




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП


Крайнова Г.С.
(подпись) (Ф.И.О. рук.ОП)
« 15 » сентября 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Физики низкоразмерных структур
(название кафедры)


Саранин А.А.
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)
« 15 » сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Философия и методология науки

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7
лекции 18 час.
практические занятия 0 час.
лабораторные работы не предусмотрены
в том числе с использованием МАО лек. 0 час. / пр. 0 час. / лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 18 час.
в том числе с использованием МАО 0 час.
самостоятельная работа 90 час.
контрольные работы не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет 7 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 № 12-13-235.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физики низкоразмерных структур, протокол № 1 от «15» сентября 2017 г.

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н., профессор Саранин А. А.

Составитель:

профессор кафедры математических методов в экономике д.ф.-м.н., Е.А. Нурминский

ABSTRACT

Bachelor's degree in 11.03.04 – Electronics and nanoelectronics

Course title: Philosophy and Methodology of Science

Basic part of block, 3 credits. The total complexity of the discipline is 108 hours. Discipline is implemented on the 4th course in the 7th semester. Discipline is included in the basic part of the educational program. Features of the course: lectures (18 hours), independent work (90 hours).

Instructor: E.A. Nurminsky Professor of the Department of Mathematical Methods in Economics, doctor of physical and mathematical sciences

Learning outcomes:

- willingness to integrate into the scientific, educational, economic, political and cultural space of Russia and the APR (GCC-2);
- ability to take initiative and make responsible decisions, being aware of the responsibility for the results of their professional activities (GCC-3);
- ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, to present it in the required format using information, computer and network technologies (GPC-6).

Course description: philosophy and specificity of scientific research in the general culture of world civilization, methods and methods of scientific research, technologies used in scientific research, presentation and presentation of results, issues of organizing scientific research.

The goal is based on the study of various methods of conducting scientific research and technologies (philosophy) of obtaining scientific knowledge to practically master the effective practices of scientific work.

Main course literature:

1. Kuznetsov I. N. Fundamentals of scientific research: textbook. benefit. – M.: Dashkov and Co., 2014. – 283 c. <http://www.iprbookshop.ru/24802>
2. Shklar M. F. Fundamentals of scientific research [Electronic resource]: textbook for bachelors/ shklar M. F.— Electron. text data.— M.: Dashkov and K, 2015.— 208 c.— Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/10946.html>

3. Li R. I. Fundamentals of scientific research [Electronic resource]: textbook/ Li R. I.— Electron. text data.— Lipetsk: Lipetsk state technical University, EBS DIA, 2013.— 190 c.— Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>

4. Moiseeva I. Yu., History and methodology of science. Part 1 [Electronic resource]: textbook/ Moiseeva I. Yu.— Electron. text data.— Orenburg: Orenburg state University, EBS DIA, 2016.— 110 c.— Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/61362.html>

5. Moiseeva I. Yu., History and methodology of science. Part 2 [Electronic resource]: textbook/ Moiseeva I. Yu.— Electron. text data.— Orenburg: Orenburg state University, EBS ASV, 2017.— 160 c.— Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/71278.html>

Form of final knowledge control: pass

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Философия и методология науки» предназначена для студентов направления подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-м семестре. Дисциплина входит в базовую часть образовательной программы. Особенности построения курса: лекции (18 часов), самостоятельная работа (90 часов).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: философия и специфика научных исследований в общей культуре мировой цивилизации, способы и методы научных исследований, технологии, используемые в научных исследованиях, представление и презентация результатов, вопросы организации научных исследований.

Цель –на основе изучения различных методов проведения научных исследований и технологий (философии) получения научного знания практически освоить эффективные практики научной работы.

Задачи:

развитие способности

к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

к использованию на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, оценке качества результатов деятельности;

к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, расширять и углублять свое научное мировоззрение;

к умению ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения;

к умению анализировать, синтезировать и критически резюмировать.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций	
ОК-2 Готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает	основные отечественные и зарубежные источники научной информации
	Умеет	анализировать возможности адаптации достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, разрабатывать проекты и предложения по их использованию
	Владеет	передовыми достижениями зарубежной науки, техники и образования
ОК-3 Способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Знает	актуальные вопросы электроники и нанoeлектроники
	Умеет	взять ответственность при решении актуальных вопросов профессиональной деятельности
	Владеет	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
ОПК-6 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных
	Умеет	представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Владеет	навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Методология научного познания и научных исследований (6 часов)

Тема 1. Методология научного познания (2 часа).

Наука. Основные положения. Определение темы и этапы проведения научного исследования. Организация научных исследований в России.

Тема 2. Методики научных исследований по прикладной математике (4 часа).

Виды хранения и научной информации, ее поиск и обработка. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.

Раздел II. Управление и организация, представление результатов научных исследований (12 часов).

Тема 3. Представление результатов научных исследований (8 часов).

Обработка данных. Оформление результатов и подготовка публикаций. **Тема 4. Управление и организация научных исследований (4 часа).** Внедрение результатов научной деятельности. Организация работы в научном коллективе.

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Философия и методология науки» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Контролируемые разделы дисциплины, этапы формирования компетенций, виды оценочных средств, зачетно-экзаменационные материалы, комплекты оценочных средств для текущей аттестации, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

IV. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учеб. пособие. – М.: Дашков и Ко, 2014. – 283 с. <http://www.iprbookshop.ru/24802>
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946.html>
3. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>
4. Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Моисеева И.Ю.— Электрон. текстовые

данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61362.html>

5. Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Моисеева И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71278.html>

Дополнительная литература

1. Новиков А.М. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 284 с. <http://www.iprbookshop.ru/8500>
2. Осипов А.И. Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Осипов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2013.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29535.html>

Перечень дополнительных информационно-методических материалов

1. Рузавин Г.И. Методология научного познания М.: Юнити-Дана, 2012. – 287 с.
2. Пивоев В. М. Философия и методология науки: учебное пособие для магистров и аспирантов / В. М. Пивоев. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2013. – 320 с.
3. Аллен Д. Как привести дела в порядок: искусство продуктивности без стресса = Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity. – М.: Вильямс, 2007. – 368 с.
4. Брукс Ф.П. Проектирование процесса проектирования: записки компьютерного эксперта. – М.: Вильямс, 2012. – 464 с.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины, описание последовательности действий обучающихся

Освоение дисциплины следует начинать с изучения рабочей учебной программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам. Обязательно следует учитывать рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью рекомендуемой основной литературы. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Подготовку к началу обучения включает несколько необходимых пунктов:

1) Необходимо создать для себя рациональный и эмоционально достаточный уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

2) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

3) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари, справочники и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на работу с источниками и литературой по дисциплине, представить этот план в наглядной форме (график работы с датами) и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и «аврала» в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Рекомендации по работе с литературой

- 1) Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким – бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала.
- 2) Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально структурируя конспект, используя символы и условные обозначения. Копирование и «заучивание» неосмысленного текста трудоемко и по большому счету не имеет большой познавательной и практической ценности.
- 3) При написании конспекта используется тетрадь, поля в которой обязательны. Страницы нумеруются, каждый новый вопрос начинается с нового листа, для каждого экзаменационного вопроса отводится 1-2 страницы конспекта. На полях размещается вся вспомогательная информация – ссылки, вопросы, условные обозначения и т.д.
- 4) В итоге данной работы «идеальным» является полный конспект по программе дисциплины, с выделенными определениями, узловыми пунктами, примерами, неясными моментами, проставленными на полях вопросами.
- 5) При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться

к преподавателю при посещении установочных лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

- 6) При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте. Всегда следует уточнять значения по словарям или энциклопедиям, при необходимости записывать.
- 7) При написании учебного конспекта обязательно указывать все прорабатываемые источники, автор, название, дата и место издания, с указанием использованных страниц.

Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине: экзамену (зачету)

К аттестации допускаются студенты, которые систематически в течение всего семестра посещали и работали на занятиях и показали уверенные знания в ходе выполнения практических заданий.

Непосредственная подготовка к аттестации осуществляется по вопросам, представленным в рабочей учебной программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

определение сущности рассматриваемого вопроса, основных положений, утверждений, определение необходимости их доказательства;

запись обозначений, формул, необходимых для полного раскрытия вопроса; графический материал (таблицы, рисунки, графики), необходимые для

раскрытия сущности вопроса; роль и значение рассматриваемого материала для практической деятельности,

примеры использования в практической деятельности.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима лекционная аудитория мультимедийного типа (мультимедийный проектор, настенный экран, документ-камера) и компьютерный класс с персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет».



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Философия и методология науки»

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Форма подготовки очная

Владивосток
2017

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	4 неделя	Повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам занятий	16 часов	Собеседование
2	6 неделя	Самостоятельный разбор заданий	8 часов	Конспект
3	10 неделя	Повторение теоретического дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам занятий	16 часов	Собеседование
4	12 неделя	Самостоятельный разбор заданий	8 часов	Конспект
5	16 неделя	Повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам занятий	16 часов	Собеседование
6	18 неделя	Самостоятельный разбор заданий и задач	8 часов	Конспект

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

1. Подготовить документ с описанием имеющихся в ДФО диссертационных советов физико-математического профиля с указанием перечня специальностей и их паспортами.

2. Составить краткое описание технологий при создании устройств электроники и нанoeлектроники

3. Используя общедоступные библиографические сервисы, составить тематическую библиографию по указанному в задании предмету.

4. Используя средства WEB-программирования для системы подготовки научных публикаций TeX/LaTeX, подготовить Интернет-ресурс по заданному предмету.

Для выполнения заданий использовать ресурсы SCOPUS, WoS, ELIBRARY и др. Подготовленная библиография должна быть представлена в открытом библиографическом формате BibTeX.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает в себя повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам занятий.

Результаты самостоятельной работы представляются и оформляются в виде ответов на основные положения теоретического и практического материала дисциплины по темам; письменного разбора процесса решения практических заданий и задач; собственных действий, осуществляемых в ходе выполнения лабораторных работ.

В случае подготовки слайдов для защиты проекта, они должны быть контрастными (рекомендуется черный цвет шрифта на светлом фоне), кегль текста слайдов – не менее 22pt, заголовков – 32pt. Основная цель использования слайдов - служить вспомогательным инструментом к подготовленному выступлению, цитирование больших фрагментов текста на слайдах не допускается. Приветствуется использование рисунков, графиков,

таблиц, интерактивного материала, однако, следует предусмотреть выбор цвета и толщину линий.

Слайды должны содержать титульный лист, цели и задачи (не более 2-х слайдов с обзором актуальности, новизны, теоретической и практической значимости работы), основные публикации с их кратким обзором (1-2 слайда), формальную постановку задачи и формулировку моделей (1-2 слайда), краткое тезисное (!) изложение ключевых положений работы (разумное количество слайдов с учетом общего времени выступления), заключение (с изложением результатов работы, подведением выводов, обсуждением практического использования работы, возможностей проведения дальнейших исследований и разработок в данной области).

Как правило, 12-15 слайдов оказывается достаточным для полного представления работы.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Общие критерии оценки выполнения самостоятельной работы – правильность ответов на вопросы по темам теоретической части дисциплины, верность получаемых ответов в ходе решения практических заданий и задач, достижение правильного результата при осуществлении собственных действий по лабораторным работам.

Оценивание знаний в форме собеседования проводится по критериям:

- логичность изложения, знание и понимание основных аспектов и дискуссионных проблем по теме;
- владение методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов по теме.

Оценивание знаний в форме проекта проводится по критериям:

- завершенность и полнота выполненных заданий в рамках проекта;
- владение методами и приемами решения конкретных задач и самостоятельность использования специализированного программного обеспечения;
- качество оформления письменного отчета в соответствии с правилами и стандартами оформления.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Философия и методология науки»

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Форма подготовки очная

Владивосток
2017

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Философия и методология науки»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	ОК-2, готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает
Умеет		анализировать возможности адаптации достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, разрабатывать проекты и предложения по их использованию
Владеет		передовыми достижениями зарубежной науки, техники и образования
ОК-3, способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Знает	актуальные вопросы электроники и нанoeлектроники
	Умеет	взять ответственность при решении актуальных вопросов профессиональной деятельности
	Владеет	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
ОПК-6, способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных
	Умеет	представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Владеет	навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

№п/п	Контролируемые результаты освоения дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	Промежуточная аттестация	
1	Методология научного познания, Методики научных исследований	ОК-2, 3; ОПК-6	Знает	Собеседование (УО-1)	Зачет, вопросы 1-5
			Умеет	Конспект (ПР-7)	Зачет, проект 1-2
			Владеет	Проект (ПР-9)	Зачет, проект 1-2
2	Представление	ОК-2, 3;	Знает	Собеседование (УО-1)	Зачет, вопросы 6-7

результатов научных исследований	ОПК-6			
		Умеет	Конспект (ПР-7)	Зачет, проект 3
		Владеет	Проект (ПР-9)	Зачет, проект 3

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ОК-2 – готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает	Организацию основных отечественных и зарубежных источников научной информации	Обоснованность положений, утверждений и выводов по теме	Качество и полнота раскрытия проблемных вопросов по теме исследования
	Умеет	Анализировать возможности адаптации достижений зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, разрабатывать проекты и предложения по их использованию	Самостоятельность выполнения и соблюдение логической последовательности действий	Использование моделей и методов при выполнении исследования
	Владеет	Передовыми достижениями зарубежной науки, техники и образования	Достижение поставленной цели, получение результатов, формулирование выводов	Применение моделей и методов для практических задач и ситуаций при выполнении исследования
ОК-3 - способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Знает	Актуальные вопросы электроники и нанoeлектроники	Поиск путей решений поставленных вопросов, работа с информационным ресурсом	Способность самостоятельно найти решения вопросов профессиональной деятельности, проявит инициативу в поиске решений
	Умеет	Взять ответственность при решении актуальных вопросов профессиональной деятельности	Проявляет инициативу при взятии ответственности при решении актуальных вопросов	Способен проявлять инициативу при взятии ответственности при решении актуальных вопросов

			профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
	Владеет	Способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Способен проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Несет ответственность за принятие решений по актуальным вопросам профессиональной деятельности
ОПК-6 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	Основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	Знание основных принципов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	Способность отобрать необходимые источники и базы данных; обработать и проанализировать знания, полученные из различных источников и баз данных различного уровня
	Умеет	Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Умение работать с электронными базами данных; систематизировать научную информацию	Способность логично систематизировать научную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Владеет	Навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Владение методами проведения поиска, анализа и представления в требуемом формате необходимой информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в своей профессиональной деятельности	Способность применять основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в своей профессиональной деятельности

Зачетно-экзаменационные материалы

Вопросы для подготовки к зачету

по дисциплине «**Философия и методология науки**»

1. Наука. Основные положения.
2. Определение темы и этапы проведения научного исследования.
3. Организация научных исследований в России.
4. Виды хранения и научной информации, ее поиск и обработка.
5. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.
6. Обработка данных.
7. Оформление результатов и подготовка публикаций.
8. Внедрение результатов научной деятельности.
9. Организация работы в научном коллективе.

Комплекты оценочных средств для текущей аттестации

Вопросы для собеседования

по дисциплине «**Философия и методология науки**»

1. Наука. Основные положения.
2. Определение темы и этапы проведения научного исследования.
3. Организация научных исследований в России.
4. Виды хранения и научной информации, ее поиск и обработка.
5. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.
6. Обработка данных.
7. Оформление результатов и подготовка публикаций.
8. Внедрение результатов научной деятельности.
9. Организация работы в научном коллективе.

Критерии оценки:

✓
100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а

также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой.

Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой;

частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Темы проектов

по дисциплине «**Философия и методология науки**»

1. Система подготовки кадров для научно-исследовательских предприятий (работ) в области электроники и нанoeлектроники.
2. Анализ состояния разработок по производству систем нанoeлектроники (магнитных, полупроводниковых, оптических).
3. Тематическая библиография по указанному в задании предмету.
4. Анализ технологий электроники и нанoeлектроники.

Критерии оценки:

100-86 баллов выставляется, если студент/группа точно определили содержание и составляющие части задания, умеют аргументированно отвечать на вопросы, связанные с заданием. Продемонстрировано знание и владение навыками самостоятельной исследовательской работы по теме. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

85-76 - баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания

Критерии оценки собеседования

100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с

дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Критерии оценки проектов

100-86 баллов выставляется, если студент/группа точно определили содержание и составляющие части задания, умеют аргументированно отвечать на вопросы, связанные с заданием. Продемонстрировано знание и владение навыками самостоятельной исследовательской работы по теме. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

85-76 - баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники

по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы

Шкала оценивания

Менее 60 баллов	незачтено	неудовлетворительно
От 61 до 75 баллов	зачтено	удовлетворительно
От 76 до 85 баллов	зачтено	хорошо
От 86 до 100 баллов	зачтено	отлично

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Философия и методология науки» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Философия и методология науки» проводится в форме собеседования защиты проекта и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

степень усвоения теоретических знаний – оценивается в форме собеседования;

уровень овладения практическими умениями и навыками – оценивается в форме защиты проекта.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Философия и методология науки» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По дисциплине предусмотрен зачет, который проводится в письменной форме и с использованием защиты проекта.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине
«Философия и методология науки»**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.