

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ



**Рабочая программа дисциплины**  
**2.1.1.2 Философия науки**

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

**подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре**

Уровень высшего образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Форма обучения

**Очная**

Краснодар  
2022

Рабочая программа дисциплины 2.1.1.2 Философия науки составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:  
д.филос.н., профессор



М.И. Данилова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Философии от 11.04.2022г., протокол №10.

д.филос.н., профессор



М.И. Данилова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 08 от 18.04.2022

Председатель  
методической комиссии  
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

## **1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины**

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

## **2 Цель изучения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Философия науки» является формирование у аспирантов комплекса знаний, необходимых для осмысливания актуальных вопросов философии науки, выявления внутренних взаимосвязей философии и отраслей научного знания как важнейший фактор их эффективного функционирования и развития.

Задачи:

- научиться осуществлять методологическое обоснование целей и задач научного исследования;
- использовать в исследовательской работе современные научные методы и эвристический потенциал других форм регуляции познавательной деятельности в науке;
- методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования;
- практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач;
- использовать положения и категории философии для оценки и анализа различных фактов и явлений, формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии естествознания и в

гуманитарной области.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате изучения дисциплины, аспирант должен:**

**Знать:**

- способы аргументированной защиты результатов выполненной научной работы

- способы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**Уметь:**

- докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

- донести информацию, вести преподавательскую деятельность

**Владеть:**

- способами докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

- способами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

### 4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<b>Контактная работа</b> в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	32
— лекции	14
— практические	18
— лабораторные	-
— внеаудиторная	-
— зачет	-
— экзамен	-
— рефераты	-
<b>Самостоятельная работа</b>	112

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
в том числе:	
— различные виды самостоятельной работы	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>

## 5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p><b>Предмет и основные концепции современной философии науки</b></p> <p><b>Наука в культуре современной цивилизации</b></p> <p>Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.</p> <p>Эволюция подходов к анализу науки Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Социальный статус науки.</p> <p>Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития. Ценность научной рациональности.</p> <p>Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и</p>	2	2	2	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная сила и как социальный институт).					
2	<p><b>Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки. Структура научного знания</b></p> <p>Преднаука и наука в собственном смысле слова. Античность. Становление первых форм теоретической науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Развитие логических норм научного мышления и организация науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и Восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Ф. Бэкон, Г. Галилей, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в Новоевропейской культуре. Формирование науки как профессиональной деятельности. Формирование технических наук. Социально-гуманитарные науки. Социокультуртурная эволюция понятия науки.</p> <p>Научное знание как развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы.</p>	2	2	2	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Развитая теория. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследований. Методы научного познания и их классификация. Эволюция и структура научного познания.					
3	<p><b>Динамика науки как процесс порождения нового знания</b></p> <p><b>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</b></p> <p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта. Проблема классификации. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске.</p> <p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Научная картина мира. Функции научной картины мира.</p> <p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Прогностическая роль философского знания.</p> <p>Научные революции как перестройка оснований науки. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного поиска.</p>	2	2	2	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности.					
4	<p><b>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</b></p> <p>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Развитие новых стратегий научного поиска. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Расширение этоса науки. Экологическая этика и ее философские основания. Сциентизм и антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>	2	2	2	-	20
5	<p><b>Философия техники и методология технических наук</b></p> <p><b>Техника как предмет исследования естествознания</b></p> <p>Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Основные подходы к изучению техники. «Техническое» и «нетехническое». Техническая и инженерная деятельность. Познание и практика, исследование и моделирование. Основные виды современных теорий. Проблема смысла сущности техники. Модели взаимоотношения науки и техники. Техни-</p>	2	2	2	-	20



№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>ческий оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Становление технически подготавливаемого эксперимента: природа и техника, «естественного» и «искусственного». Научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.</p>					
6	<p><b>Естественные и технические науки</b>  <b>Особенности неклассических научно-технических дисциплин</b>          Специфика технических наук. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Техническая теория, концептуальные и математический аппарат. Абстрактно-теоретические (общие и частные) схемы технической теории. Функциональные (поточные и структурные) теоретические схемы. Роль инженерной практики и проектирования. Дисциплинарная организация технической науки Междисциплинарные, проблемно-ориентированный и проектно-ориентированные исследования. Различия современных и классических научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими)</p>	2	2	4	-	20

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные за- нятия	Самосто- ятельная работа
	научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование. Возможность и опасность социального проектирования.					
7	<b>Социальная оценка техники как прикладная философия</b> Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика. Виды ответственности. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-экологическая экспертиза научно-хозяйственных проектов. Экологический менеджмент на предприятии как механизм реализации научно-технической и экологической политики. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.	2	2	4	-	20
			14	18	-	122

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Аулов, А. П. История и философия науки : учебно-методическое пособие для аспирантов / А. П. Аулов, О. Н. Слоботчиков. —

- Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-907445-62-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116603.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Мельникова Н.А. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мельникова Н.А., Мальшина Н.А., Алексеев В.О.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81067.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Философия : учебник. — Москва : Академический Проект, 2020. — 650 с. — ISBN 978-5-8291-3210-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132904> (дата обращения: 05.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная литература

4. Саенко, Н. Р. История философии. Основные этапы : учебник / Н. Р. Саенко, Ю. В. Лобанова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 137 с. — ISBN 978-5-4487-0818-3 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118607.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Желтикова, И. В. Философия истории : учебник / И. В. Желтикова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 210 с. — ISBN 978-5-4487-0206-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118722.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118722>
6. Петров, В. П. Философия : учебник / В. П. Петров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121135.html> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/121135>
7. Философия : учебник / Л. Г. Бабахова, Т. А. Бондаренко, Т. И. Ерощенко [и др.] ; составители С. Я. Подопригора ; под редакцией Е. Е. Несмеянова, Г. С. Харламовой. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. — 409 с. — ISBN 978-5-7890-1983-2 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122362.html> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Данилова М. И. Программа и планы по философии науки для аспирантов и магистрантов (технических специальностей). Краснодар, 2013.
2. Данилова М. И. История и методология науки: учеб.-метод. пособие / М. И. Данилова [и др.] – Краснодар, 2010. – 31 с.
3. Данилова М. И. Философские проблемы экономики и хозяйственной этики: учебно-методическое пособие / М. И. Данилова, В. Д. Маматилашвили. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 45с.
4. Ембулаева Л. С. Сборник методических рекомендаций для организации самостоятельной работы студентов в рамках рейтинговой системы / Л. С. Ембулаева. – Краснодар :КубГАУ, 2010. – 76с.
5. Наука и образование как основы в самореализации личности : сб. науч. тр. Вып. 1 / Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар: КубГАУ, 2012. - 129с.
6. Программа и планы по философии науки для аспирантов и магистрантов / М. И. Данилова [и др.] – Краснодар: ООО «Копи-Принт», 2013. – 82с.
7. Социокультурные основания науки: сб. науч. тр. / Куб. гос. аграр. ун-т, [Каф. философии], Куб. отд-ние фил. об-ва при Рос. акад. наук. – Краснодар :КубГАУ, 2010. – 346 с.
8. Суховерхов А. В. Philosophy of cognition in science, education and economics: [Философия познания] : учеб.-метод. пособие для магистров / А. В. Суховерхов. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 37 с.
9. Суховерхов А. В. Философия познания: учеб.-метод. пособие для магистров / А. В. Суховерхов. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 41с.
10. Философия и культура образования в контексте времени: [сб. науч. тр.] / Куб. гос. аграр. ун-т. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – 190с.
11. Цаценко Л.В. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов и соискателей по дисциплине "История и философия науки", курс "История науки: биол. и с.-х. науки" / Л. В. Цаценко, В. Ф. Курносова. – Краснодар : Куб. гос. аграр. ун-т, 2012. – 82 с.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

#### 10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

1	2	3	4
	Философиянауки	<p>Помещение №412 ЗОО, посадочных мест — 144; площадь — 131,7кв.м; учебная аудитория для прове-дения занятий лекционного типа, за-нятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), группо-вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демон-страционного оборудования и учебно-нагляд-ных посо-бий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №412 ЗОО, посадочных мест — 144; площадь — 131,7кв.м; учебная аудитория для прове-дения занятий лекционного типа, за-нятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), группо-вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демон-страционного оборудования и учебно-нагляд-ных посо-бий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №320 ЗОО, площадь — 295,9кв.м; преподавательская. технические средства обучения (мфу — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 2 шт.).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

## 11 Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Философия науки» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

Приложение  
к рабочей программе дисциплины «Философия науки»

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

#### **1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые**

**для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры**

**Темы докладов, рефератов и т.д.**

Рекомендуемая тематика докладов по курсу:

1. Наука как познавательная деятельность
2. Наука как социальный институт
3. Наука как особая сфера культуры
4. Философия науки: предмет и основные концепции
5. Теория развития научного знания (К. Поппер)
6. Роль науки в современном образовании и формировании личности
7. Функции науки в жизни общества
8. Научное знание как сложная развивающаяся система
9. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
10. Философские основания науки
11. Научные традиции и научные революции.
12. Особенности современного этапа развития науки
13. Перспективы научно-технического прогресса
14. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов
15. Новые этические проблемы науки в конце XX века
16. Экологическая этика и ее философские основания.
17. Сциентизм и антисциентизм
18. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов
19. Научные сообщества и их исторические типы
20. Компьютеризация науки и ее социальные последствия
21. Перспектива и границы современной техногенной цивилизации
22. Развитие системных и кибернетических представлений в технике
23. Математическое моделирование инновационных процессов
24. История и философские проблемы технических дисциплин
28. Техника как предмет философской рефлексии
29. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
30. История развития информатики и её философские проблемы
31. История естествознания
32. Философские аспекты естественных наук
33. Методическое обеспечение химического анализа

**Примеры кейс-задания для семинарских (практических) занятий**

**Анализ текста**

**Р.Декарт Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках**

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ  
СООБРАЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ НАУК

Здравомыслие (*bonsens*) есть вещь, распределенная справедливее всего; каждый считает себя настолько им наделенным, что даже те, кого всего труднее удовлетворить в каком-либо другом отношении, обыкновенно не стремятся иметь здравого смысла больше, чем у них есть. При этом невероятно, чтобы все заблуждались. Это свидетельствует скорее о том, что способность правильно рассуждать и отличать истину от заблуждения – что, собственно, и составляет, как принято выражаться, здравомыслие, или разум (*raison*), – от природы одинакова у всех людей, а также о том, что различие наших мнений происходит не от того, что одни разумнее других, а только от того, что мы направляем наши мысли различными путями и рассматриваем не одни и те же вещи. Ибо недостаточно просто иметь хороший ум (*esprit*), но главное – это хорошо применять его. Самая великая душа способна как к величайшим порокам, так и к величайшим добродетелям, и те, кто идет очень медленно, может, всегда следуя прямым путем, продвинуться значительно дальше того, кто бежит и удаляется от этого пути.

Что касается меня, то я никогда не считал свой ум более совершенным, чем у других, и часто даже желал иметь столь быструю мысль, или столь ясное и отчетливое воображение, или такую обширную и надежную память, как у некоторых других. Иных качеств, которые требовались бы для совершенства ума, кроме названных, указать не могу; что же касается разума, или здравомыслия, то, поскольку это единственная вещь, делающая нас людьми и отличающая нас от животных, то я хочу верить, что он полностью наличествует в каждом, следуя при этом общему мнению философов, которые говорят, что количественное различие может быть только между случайными свойствами, а не между формами, или природами, индивидуумов одного рода.

Однако не побоюсь сказать, что, по моему мнению, я имел счастье с юности ступить на такие пути, которые привели меня к соображениям и правилам, позволившим мне составить метод, с помощью которого я могу, как мне кажется, постепенно усовершенствовать мои знания и довести их мало-помалу до высшей степени, которой позволяет достигнуть посредственность моего ума и краткий срок жизни. С помощью этого метода я собрал уже многие плоды, хотя в суждении о самом себе стараюсь склоняться более к недоверию, чем к самомнению... Впрочем, возможно, что я ошибаюсь и то, что принимаю за золото и алмаз, не более чем крупницы меди и стекла. Я знаю, как мы подвержены ошибкам во всем, что нас касается, и как недоверчиво должны мы относиться к суждениям друзей, когда они высказываются в нашу пользу. Но мне очень хотелось бы показать в этом рассуждении, какими путями я следовал, и изобразить свою жизнь, как на картине, чтобы каждый мог составить свое суждение и чтобы я, узнав из молвы мнения о ней, обрел бы новое средство самообучения и присоединил бы его к тем, которыми обычно я пользуюсь...

ЧАСТЬ ВТОРАЯ  
ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА МЕТОДА

Будучи моложе, я изучал немного из области философии – логику, а из



математики – анализ геометров и алгебру – эти три искусства, или пауки, которые, как мне казалось, должны были служить намеченной мною цели. Но, изучив их, я заметил, что в логике ее силлогизмы и большинство других правил служат больше для объяснения другим того, что нам известно, или, как искусство Луллия, учат тому, чтобы говорить, не задумываясь о том, чего не знаешь, вместо того чтобы познавать это. Хотя логика в самом деле содержит немало очень верных и хороших правил, однако к ним примешано столько вредных и излишних, что отделить их от этих последних почти так же трудно, как извлечь Диану или Минерву из куска необработанного мрамора. Что касается анализа древних и алгебры современников, то, кроме того, что они относятся к предметам весьма отвлеченным и кажущимся бесполезными, первый всегда так ограничен рассмотрением фигур, что не может упражнять рассудок (*entendement*), не утомляя сильно воображение; вторая же настолько подчинилась разным правилам и знакам, что превратилась в темное и запутанное искусство, затрудняющее наш ум, а не в науку, развивающую его. По этой причине я и решил, что следует искать другой метод, который совмещал бы достоинства этих трех и был бы свободен от их недостатков. И подобно тому, как обилие законов нередко дает повод к оправданию пороков и государство лучше управляется, если законов немного, но они строго соблюдаются, так и вместо большого числа правил, составляющих логику, я заключил, что было бы достаточно четырех следующих, лишь бы только я принял твердое решение постоянно соблюдать их без единого отступления.

Первое – никогда не принимать за истинное ничего, что я не признал бы таковым с очевидностью, т. е. тщательно избегать поспешности и предубеждения и включать в свои суждения только то, что представляется моему уму столь ясно и отчетливо, что никоим образом не сможет дать повод к сомнению.

Второе – делить каждую из рассматриваемых мною трудностей на столько частей, сколько потребуется, чтобы лучше их разрешить.

Третье – располагать свои мысли в определенном порядке, начиная с предметов простейших и легкопознаваемых, и восходить мало-помалу, как по ступеням, до познания наиболее сложных, допуская существование порядка даже среди тех, которые в естественном ходе вещей не предшествуют друг другу.

И последнее – делать всюду перечни настолько полные и обзоры столь всеохватывающие, чтобы быть уверенным, что ничего не пропущено.

Те длинные цепи выводов, сплошь простых и легких, которыми геометры обычно пользуются, чтобы дойти до своих наиболее трудных доказательств, дали мне возможность представить себе, что и все вещи, которые могут стать для людей предметом знания, находятся между собой в такой же последовательности. Таким образом, если воздерживаться от того, чтобы принимать за истинное что-либо, что таковым не является, и всегда соблюдать порядок, в каком следует выводить одно из другого, то не может существовать истин ни столь отдаленных, чтобы они были недостижимы, ни столь сокровенных, чтобы нельзя было их раскрыть. Мне не составило большого труда отыскать

то, с чего следовало начать, так как я уже знал, что начинать надо с простейшего и легко познаваемого. Приняв во внимание, что среди всех искавших истину в науках только математикам удалось найти некоторые доказательства, т. е. некоторые точные и очевидные соображения, я не сомневался, что и мне надлежало начать с того, что было ими исследовано, хотя и не ожидал от этого другой пользы, кроме той, что они приучат мой ум питаться истиной и никак не довольствоваться ложными доводами. Однако я не намеревался изучать все те отдельные науки, которые составляют то, что называется математикой. Я видел, что, хотя их предметы различны, тем не менее все они согласуются между собой в том, что исследуют только различные встречающиеся в них отношения или пропорции, поэтому я решил, что лучше исследовать только эти отношения вообще и искать их только в предметах, которые облегчили бы мне их познание, нисколько, однако, не связывая их этими предметами, чтобы иметь возможность применять их потом ко всем другим подходящим к ним предметам. Затем, приняв во внимание, что для лучшего познания этих отношений мне придется рассматривать каждую пропорцию в отдельности и лишь иногда удерживать их в памяти или рассматривать сразу несколько, я предположил, что для лучшего исследования их по отдельности надо представлять их в виде линий, так как не находил ничего более простого или более наглядно представляемого моим воображением и моими чувствами.) Но для того чтобы удерживать их или рассматривать по несколько одновременно, требовалось выразить их возможно меньшим числом знаков. Таким путем я заимствовал бы все лучшее из геометрического анализа и из алгебры и исправлял бы недостатки первого с помощью второй.

И действительно, смею сказать, что точное соблюдение немногих избранных мною правил позволило мне так легко разрешить все вопросы, которыми занимаются эти две науки, что, начав с простейших и наиболее общих и пользуясь каждой найденной истиной для нахождения новых, я через два или три месяца изучения не только справился со многими вопросами, казавшимися мне прежде трудными, но и пришел к тому, что под конец мог, как мне казалось, определять, какими средствами и в каких пределах возможно решать даже неизвестные мне задачи...

*Декарт Р. Сочинения в 2 т.-Т. 1.- М.: Мысль, 1989. С.250-261.*

### **Примеры тестовых заданий**

#### **1) 1. Наука - это знание**

- А) о природе, обществе и человеке, система знаний, полученная с помощью определенных методов
- В) об обществе
- С) о душе
- Д) о природе
- Е) о языке

#### **2. Для науки не характерно определение**

- А) совокупность чувственных данных

- В) непосредственная производительная сила
  - С) развивающаяся система знаний
  - Д) результат научной деятельности
  - Е) отражение существенных связей и отношений действительности
3. Наука как особая сфера духовного производства сформировалась в
- А) Новое время
  - В) античности
  - С) эпоху Возрождения
  - Д) Средние века
  - Е) Новейшее время
4. Структурными элементами науки являются
- А) субъект, объект, система методов, специальный язык
  - В) чувства, разум, опыт
  - С) доказательство, основание, вывод
  - Д) ощущение, восприятие, представление
  - Е) понятие, суждение, представление
5. Объектами исследования философии науки выступают
- А) сущность, строение, системность, традиции и новации
  - В) закономерности формирования научного знания
  - С) социальная роль науки
  - Д) практическое значение науки
  - Е) закономерности научно-технической революции
6. Дайте определение термину «научный рационализм»
- А) создание на основе мышления идеальных объектов и моделей, отражающих сущностные характеристики предметов и явлений
  - В) анализ научных знаний с помощью чувств
  - С) анализ научных знаний с помощью интуиции
  - Д) анализ методов научного познания
  - Е) обоснование истинности научных знаний
7. Экстернализм - это
- А) детерминация науки социально-экономическими и военными факторами
  - В) рассмотрение науки как результата мышления
  - С) рассмотрение науки как результата исторических традиций
  - Д) рассмотрение науки как результата преемственности
  - Е) рассмотрение науки как результата взаимодействия ее внутренних факторов
8. Экстернализм развивали
- А) Дж.Бернал, Э. Цильзен, Р. Мертон
  - В) Аристотель, Платон
  - С) В. Степин, Л. Микешина
  - Д) И.Кант, Г.Гегель, И.Фихте
  - Е) Б. Рассел, Дж. Уайтхед
9. Что такое Интернализм?
- А) объяснение науки на основе ее внутренних потребностей в развитии
  - В) объяснение науки на основе внешних факторов

- С) объяснение науки на основе традиций
  - Д) объяснение науки на основе опыта
  - Е) объяснение науки как системы конкретных знаний
10. *Интернализм – это направление, которое обосновывали*
- А) А.Койре, А.Холл
  - В) И.Ньютон, Дж. Локк, Т.Гоббс
  - С) Бернал, Э. Цильзен, Р.Мертон
  - Д) В.Степин, Л.Микешина
  - Е) О. Коген, Г. Спенсер, И. Лакатос;

## 11.2 Заключительный контроль: экзамен

### Вопросы

1. Понятие рациональности. Научная рациональность.
2. Особенности научного познания.
3. Функции науки в жизни общества.
4. Преднаука и наука в собственном смысле слова
5. Античность. Становление первых форм теоретической науки.
6. Становление опытной науки в новоевропейской культуре
7. Формирование науки как профессиональной деятельности
8. Научное знание как развивающаяся система
9. Структура эмпирического знания
10. Структура теоретического знания
11. Основания науки
12. Методы научного познания и их классификация
13. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания
14. Формирование первичных теоретических моделей и законов
15. Становление развитой научной теории
16. Проблемные ситуации в науке
17. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру
18. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
19. Научные революции как перестройка оснований науки.
20. Глобальные революции и типы научной рациональности.
21. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.
22. Развитию новых стратегий научного поиска.
23. Глобальный эволюционизм. Изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.
24. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
25. Различные подходы к определению социального института науки.
26. Научные сообщества и их исторические типы.
27. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.
28. Проблема государственного регулирования науки.
29. Философия как интегральная форма научных знаний.

30. Предмет философии техники, ее основные сферы и задачи, основные направления современной философии техники.
31. История формирования философии техники: философствующие инженеры и первые философы техники — антропологический критерий и оргонопроекция Э. Каппа, распространение технических знаний в России и философия те пика П.К. Энгельмейера, культуркритика техники (Шпенглер, Ясперс, Хайдеггер; Бердяев, Булгаков, Флоренский).
32. «Естественное» и «искусственное» - природа и техника, «техническое» и «нетехническое»: философский принцип деятельности и его значение для понимания техники, роль орудий в истории развития человечества.
33. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера; соотношение техники и хозяйства — философия техники и философия хозяйства.
34. Философия науки и техники — методология исследования и проектирования, соотношение философии и истории науки и техники (основные концепции).
35. Культурологический подход к изучению генезиса техники, образы техники в истории культуры — каноническая и проектная культуры: историко-культурные предпосылки донаучного осмысления технических познаний человечества в древних культурах, агрессивный подход в понимании сущности техники и попытки достижения гармонии общества и природы в древних цивилизациях, античное понимание соотношения науки и техники (*технэ* и *эпистеме*, *технэ* и *фюсис*), средневековое и ренессансное представление о ремесленной технике (формирование проектной культуры), сциентификация техники и технизация науки в трудах ученых Нового времени.
36. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность, техника как объект исследования естествознания; классическое естествознание и техника, естественные и технические науки. Различение технической и инженерной деятельности, роль научного образования инженера: особенности традиционной инженерной деятельности.
37. Понятие научно-технической дисциплины: специфика технических наук и особенности современных научно-технических дисциплин.
38. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, понятие технической теории: абстрактно-теоретические — частные и общие — схемы, специфика строения и особенности функционирования, становление и этапы формирования технической теории.
39. Техника и математика: усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий.
40. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике и междисциплинарный теоретический синтез: системные представления и системотехника, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике.

41. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества: необходимость оценки социальных, экологических и других последствий техники; новое понимание научно-технического прогресса концепции устойчивого развития и техническая этика.
42. Философские проблемы информатики
43. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика
44. Антропология техники
45. Онтология и гносеология техники

#### **11.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Критерии оценки практических (семинарских) работ**

**Оценка «5» (отлично):** выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

**Оценка «4» (хорошо):** выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**Оценка «3» (удовлетворительно):** выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**Оценка «2» (не зачтено):** студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

##### **Критериями оценки реферата являются:**

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контроль освоения дисциплины «Философия науки» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим

Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей