



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД. В.01 Современные проблемы науки

**Направление подготовки:** 44.04.01 Педагогическое образование

**Направленность (профиль):** Инноватика в преподавании дисциплин математического и естественно-научного цикла

**Квалификация (степень):** магистр

**Форма обучения:** очно-заочная

**Институт** математики, естествознания и техники

**Кафедра:** математики и методики ее преподавания

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс		2	
Семестр/триместр		4	

Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия			
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации		зачет	
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа		32	

**Всего часов:** 36

**Трудоемкость:** 1 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:

доктор педагогических наук, профессор О.А.Саввина

## ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** сформировать системные представления обучающихся о современных проблемах науки и образования в контексте опыта российского и зарубежного образования.

### Задачи изучения дисциплины:

- 1) получение представления о современных проблемах науки и образования, о подходах к их решению;
- 2) формирование умения анализировать тенденции развития науки в целом и определять перспективные направления научных исследований, а также адаптировать научные достижения к образовательному процессу;
- 3) овладение навыками осмысления и критического анализа научной информации, навыками совершенствования и развития своего научного потенциала, навыками обсуждения проблем, находящихся на стыке наук или на стыке различных форм культуры и религии.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений факультативных дисциплин (ФТД Факультативные дисциплины).

### Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li><li>- основные принципы критического анализа.</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы научного, критического анализа и оценки современных научных достижений;</li><li>- основные принципы научного критического анализа.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</li><li>- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;</li><li>- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</li><li>- осуществлять поиск вариантов решения поставленной научной, проблемной ситуации на основе доступных источников информации и цифрового контента;</li><li>- определять в рамках выбранного научного направления вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.</li></ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</li></ul>	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели в рамках преподавания дисциплин математического и естественнонаучного цикла.</li></ul>

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

**Очная форма обучения не реализуется**

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Тема № 1. Проблемы и специфика взаимодействия науки, религии и образования в современном обществе	6	2			4
2.	Тема № 2. Наука, ее функции и аспекты: система знаний, исследовательская деятельность, социальный институт, сфера производства	6	2			4
3.	Тема № 3. Особенности научного знания: специфика и структура	12				12
4	Тема № 4. Духовно-нравственные основы научно-инновационной деятельности в современном мире	12				12
	<i>Контроль</i>					
	<i>Форма отчетности - зачёт</i>					
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>4</b>			<b>32</b>

**Заочная форма обучения не реализуется**

## III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы

### Типовой вариант контрольной работы

А1. Наука – область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию \_\_\_\_\_ знаний о действительности:

- А) Исследовательских.
- В) Теоретических.
- С) Объективных.
- Д) Диалектических.

A2. В каком веке возникла современная наука:

- A) в XIV веке.
- B) в XV веке.
- C) в XVI веке.
- D) в XVII веке.

A3. Какие два подхода существуют в классификации наук Ф. Энгельса:

- A) Экономический.
- B) Исторический.
- C) Логический.
- D) Психологический.

B1. Установите соответствие:

Метод научного познания	Уровень научного познания
A) эксперимент	1. Теоретический
B) математическое моделирование	2. Эмпирический
B) наблюдение	
Г) анализ	

B2. В приведенном списке найдите методы теоретического уровня познания, запишите цифры в порядке возрастания: 1. наблюдение 2. аналогия 3. измерение 4. абстрагирование 5. эксперимент 6. фиксация опытных данных моделирование 7. выявление законов и создание научных теорий

B3. Соотнесите понятие и определение:

понятие	определение
1. Проблема	A) высшая, самая развитая форма организации научных знаний, систематизированное обобщенное знание
2. Гипотеза	B) форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но что необходимо познать, вопрос, требующий ответа
3. Теория	B) предполагаемое решение проблемы, предположение, догадка

C1. Поставьте в соответствие системообразующему принципу современного образования (1. принцип опережающего образования, 2. принцип полноты образования, 3. принцип вариативности, 4. принцип фундаментализации) его содержание:

- а) единство общего, специального и дополнительного образования во всех видах образовательных институтов
- б) приоритетное развитие сферы образования на фоне других социально-экономических структур
- в) единство многообразия, позволяющее каждому человеку выбирать и вырабатывать свою собственную позицию, собственную образовательную траекторию
- г) формирование целостной картины мира, адекватной идее междисциплинарности систем знания

C2. Дополните основные уровни новшеств в образовании, выделенных д.п.н., современным исследователем и реализатором инновационных концепций и технологий, А.В. Хуторским в системе уровней педагогических инноваций в образовании.

- 1. Усовершенствование
- 2. Рационализация
- 3. Модернизация

4. Эвристическое решение
- 5.....
- 6.....
- 7.....

С3. Перечислите недостающие основные формы организации профессионального саморазвития педагога

1. Повышение квалификации;
2. Получение второго высшего образования;
3. Дистанционные курсы повышения квалификации, конференции, семинары, олимпиады и конкурсы;
- 4.....
- 5.....

### **Примерная тематика рефератов**

1. Особенности становления и развития науки (научного сообщества, научного знания, физики, химии, биологии, экологии, социологии...) в России.
2. Отечественные философы и ученые о науке, о ее роли в жизни человека и общества (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, Н.А. Бердяев, В.И. Вернадский, ...).
3. Осмысление особенностей научного знания в трудах классиков философии и науки (Аристотель, Декарт, Кант, Маркс, Гуссерль, Вебер...).
4. Античная наука. Ее особенности, проблемы, выдающиеся представители, актуальность поставленных вопросов.
5. Взаимодействие научных и теологических представлений в лоне христианского мировоззрения (Средние века, Новое время, современность).
6. Взаимодействие научных и теологических представлений в лоне мусульманского мировоззрения (Средние века, Новое время, современность).
7. Идеал научного знания в творчестве родоначальников науки Нового времени и в творчестве современных ученых и философов
8. Интернет как информационно-коммуникативная среда науки.
9. Феномен зависимости от Интернета.
10. Всемирная паутина: история и современность.
11. Научное познание и техническое творчество. Развитие научно-технического знания.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета и экзамена с использованием следующих оценочных материалов: (*перечень вопросов к зачёту*).

### **Вопросы к зачёту (1 семестр, очная форма обучения)**

1. Знание как ценность. Наука в системе жизненных ценностей. Этнос науки, или совокупность моральных норм, определяющих поведение ученого, учителя, ученика.
2. Знание как ценность. Возникновение науки и основные эпохи в ее истории. Мотивация научно-познавательной деятельности.
3. Донаучное знание, преднаука и наука (в собственном смысле слова). Наука и обыденное знание. Миф и научное знание.
4. Наука и образование в античную эпоху. Социально-исторические условия возникновения науки, ее особенности, концепции, представители.
5. Наука и образование в Средние века. Особенности средневековой науки, ее место в культурном универсуме, важнейшие достижения.

6. Наука Нового времени. Ее особенности, предпосылки, родоначальники. Формирование идеалов математического и опытного знания. Наука и образование в Новое время.
7. Современный этап развития науки. Особенности классической, неклассической и постнеклассической науки. Четыре так называемых «глобальных научных революций».
8. Наука в современном обществе. Ее функции. Роль науки в становлении и развитии техногенной цивилизации.
9. Наука, ее функции и аспекты: система знаний, исследовательская деятельность, социальный институт, сфера производства.
10. Наука как социальный институт. Научные сообщества и их история. .
11. Традиции отечественной математической науки. Особенности ее развития, основные периоды, выдающиеся представители.
12. Взаимодействие образования и науки в истории нашей страны. Особенности возникновения и становления Академии наук, университетов, научных институтов.
13. Взаимодействие науки с другими формами духовной культуры. Наука и религия.
14. Наука и ненаучное знание. Соотношение понятий «вненаучное знание», «альтернативная наука», «паранаука», «квазинаука», «псевдонаука», «лженаука», «антинаука».
15. Формирование и смена научных теорий. Интерналистская и экстерналистская модели развития науки. Их ограниченности.
16. Научно-техническая революция. Ее предпосылки, содержание, социальные последствия. Наука и техническое творчество.
17. Научно-технический прогресс и прогресс социальный. Концепция информационного общества. Его особенности, факторы становления, воздействие на личность.
18. Техника как реализация сущностных сил человека и как фактор отчуждения. Машинное производство и образ жизни. Компьютеризация и ее последствия.
19. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Концепция устойчивого развития.
20. Новая эпоха великих астрономических открытий. Соотношение понятий “мир”, “бытие”, “материя”, “Вселенная”, “Метагалактика”. Антропный космологический принцип в науках о мире и человеке.
21. Духовно-нравственные основы научно-инновационной деятельности в современном мире. Феномен глобализации. Роль науки и образования в процессах глобализации. «Цивилизационные разломы» и интегративные процессы.
22. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании. Телеологическая и деонтологическая (утилитаристская) теории об основаниях морали.
23. Герменевтика – теория толкования текстов и особое философское направление.
24. Философия образования как направление научных исследований. Ее дисциплинарный статус, история, проблемы, представители. Соотношение предметов педагогики и философии образования.
25. Новейшие тенденции в государственной политике в воспитательно-образовательной сфере. Особенности эволюции системы образования в современном мире и в нашей стране, актуальные проблемы.
26. Идеал образованности, его истоки, классические образцы, современное выражение. Соотношение понятий «ученость», «профессионализм», «образованность», «интеллигентность», «интеллектуальность».
27. Современный этап в развитии педагогической науки: актуальные проблемы, основные дискуссии, выдающиеся представители.

## **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Основная литература**

1. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие : [16+] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773> (дата обращения: 22.12.2023). – ISBN 978-5-397-00849-5. – Текст : электронный.

2. Филатов, Т. В. Основы логики и методологии науки : учебное пособие : [16+] / Т. В. Филатов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 280 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602447> (дата обращения: 22.12.2023). – Библиогр.: с. 255-257. – ISBN 978-5-4499-1260-2. – Текст : электронный.

#### **4.2. Дополнительная литература**

1. Лященко, М. Философские проблемы науки и техники: вопросы и задания : практикум / М. Лященко, П. Лященко ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 98 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259252> (дата обращения: 22.12.2021). – Текст : электронный.

2. Ракитов, А. И. Принципы научного мышления / А. И. Ракитов. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 151 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210489> (дата обращения: 22.12.2021). – ISBN 978-5-4458-3199-0. – DOI 10.23681/210489. – Текст : электронный.

### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>№ пп</b>	<b>Ссылка на информационный ресурс</b>	<b>Наименование разработки в электронной форме</b>	<b>Доступность</b>
1.	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ.
2	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	Российское образование: Федеральный портал.	Свободный доступ
3	<a href="http://www.public.ru">http://www.public.ru</a>	Электронная публичная библиотека	В открытом доступе

### **VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.elibraru.ru">http://www.elibraru.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии,	Свободный доступ

		медицины и образования	
--	--	------------------------	--

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Организация обеспечена достаточным комплектом лицензионного программного обеспечения. При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: - Microsoft Windows; - Microsoft Office; - LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.