

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института цифровых
технологий и математики
С.А. Рощупкин



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: *очная*

Институт цифровых технологий и математики

Кафедра: математики, информатики, физики и методики обучения

| | очная форма | очно-заочная форма | заочная форма |
|------------------------------------|-------------|--------------------|---------------|
| Курс | 1 | | |
| Семестр/триместр | 1 | | |
| Лекции | 18 | | |
| Лабораторные занятия | | | |
| Практические (семинарские) занятия | | | |
| в т. ч. практическая подготовка | | | |
| Форма(ы) промежуточной аттестации | зачет | | |
| Контроль | | | |
| Иные формы работы | | | |
| Самостоятельная работа | 18 | | |

Всего часов: 36

Трудоемкость: 1 зачетная единица

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 |
|---|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | Знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - основные принципы критического анализа. | Знает: - методы научного, критического анализа и оценки современных научных достижений; - основные принципы научного критического анализа. |
| | Уметь: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. | Умеет: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; - осуществлять поиск вариантов решения поставленной научной, проблемной ситуации на основе доступных источников информации и цифрового контента; - определять в рамках выбранного научного направления вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. |
| | Владеть: - 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. | Владеет: - навыками разработки стратегии достижения поставленной цели в рамках преподавания дисциплин математического и естественнонаучного цикла. |

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

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего | Аудиторные занятия | | | Сам. раб. |
|-------|--|-----------|--------------------|----|----|-----------|
| | | | ЛК | ПЗ | ЛБ | |
| | Раздел 1. Наука, ее функции и аспекты. Другие формы познания мира | | | | | |
| 1. | Тема № 1. Проблемы и специфика взаимодействия науки, религии и образования в современном обществе | 8 | 4 | | | 4 |
| 2. | Тема № 2. Наука, ее функции и аспекты: система знаний, исследовательская деятельность, социальный институт, сфера производства | 8 | 4 | | | 4 |
| | Раздел 2. Особенности научного знания. Духовно-нравственные основы научно-инновационной деятельности в современном мире | | | | | |
| 3. | Тема № 3. Особенности научного знания: специфика и структура | 8 | 4 | | | 4 |
| 4 | Тема № 4. Духовно-нравственные основы научно-инновационной деятельности в современном мире | 12 | 6 | | | 6 |
| | <i>Контроль</i> | | | | | |
| | <i>Форма отчетности - зачёт</i> | | | | | |
| | ИТОГО: | 36 | 18 | | | 18 |

Очно-заочная форма обучения

не реализуется

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

A1. Наука – область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию _____ знаний о действительности:

- A) Исследовательских.
- B) Теоретических.
- C) Объективных.
- D) 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 |
| Б) математическое моделирование | 2. Эмпирический |
| В) 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 | Б) форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но что необходимо познать, вопрос, требующий ответа |
| 3. Теория | В) 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 иссле-

дователе 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 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 называемые «глобальные научные революции».
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. *Алдошина, М. И.* Современные проблемы науки и образования : учебник для вузов / М. И. Алдошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12038-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564841> (дата обращения: 16.06.2025).

2. История и философия науки : учебное пособие : [16+] / Н. В. Брянник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общ. ред. Н. В. Брянник, О. Н. Томюк. — 3-е изд., стер. — Москва : Флинта : Уральский федеральный университет (УрФУ), 2025. — 288 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575007> (дата обращения: 01.06.2025). — ISBN 978-5-9765-3449-0 (ФЛИНТА). — ISBN 978-5-7996-1142-2 (Изд-во Урал. ун-та). — 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: 22.08.2025). — 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: 22.08.2025). — ISBN 978-5-4458-3199-0. — DOI 10.23681/210489. — Текст : электронный.

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

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

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

| | | | |
|----|---|--|---|
| 1. | http://www.biblioclub.ru | 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. | http://www.elibraru.ru | Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования | Свободный доступ |
|----|---|--|------------------|

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.