



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Педагогический институт
Кафедра социально-экономических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Директор Педагогического института

А.В. Семиров

«21» мая 2020 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) – Б1.О.29 Общенаучные методы познания

Направление подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки – История-Обществознание

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – Очная

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 4 от «29» апреля 2020 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 10

От «27» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой _____ О.Б. Истомина

Иркутск 2020 г.

I. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Программа дисциплины «Общенаучные методы познания» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Цель дисциплины заключается в формировании компетенций, необходимых для системного представления о методах научных исследований и развитии способности к квалифицированному применению методологических принципов и методов научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать устойчивые представления о методах научного познания, целях и содержании научного мышления;
- познакомить обучающихся с содержанием и формами научного знания;
- раскрыть содержание методов и методологии научного исследования;
- расширить навыки проведения научного исследования педагогических проблем.
- ознакомить обучающихся с основными тенденциями развития современной науки и методов научного исследования;
- научить понимать значение и смысл научного исследования в образовательной среде.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

2.1. Дисциплина «Общенаучные методы познания» относится к обязательной части программы

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Специальные научные знания: история и современность».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Современные направления развития науки»

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДКУК1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Знать: Основные методы научного познания Уметь: - выполнять информационный и эвристический поиск; - использовать законы и приемы логики в целях аргументации в научных дискуссиях и повседневном общении;
	ИДКУК1.2 Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: - Методы анализа научных теорий Уметь: - выделять содержательную

		информацию из научных источников
	ИДК _{ук1.3} Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать: - политические, социальные, экономические методы познания; Уметь: - формулировать ключевые идеи, характеризующие эти методы;
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ИДК _{опк2.1} : участвует в разработке основных и дополнительных образовательных программ	Знать: - современные научные школы; - типы научных результатов и научных рациональностей; Уметь: - осуществлять осмысление результатов исследований на современной методологической основе; - использовать законы и приемы логики в целях аргументации в дискуссиях.
	ИДК _{опк2.2} : разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ	Знать: - принципы создания образовательных программ; - этапы разработки; Уметь: - получать подходящие результаты; - обосновывать полученные разработки;
	ИДК _{опк2.3} : осуществляет выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ	Знать: - методы и технологии контроля качества выполнения проектных работ; - виды контрольно-измерительных материалов. Уметь: - применять контрольно-измерительные материалы в соответствии с типом и задачами проектной деятельности.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИДК _{опк8.1} : использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Знать: - современные педагогические технологии и практики, которые можно использовать для проведения занятий по обществузнания.
	ИДК _{опк8.2} : осуществляет	

	педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены	Уметь: - применять педагогическую методологию с учетом возрастных особенностей обучающихся.
	ИДК опк8.3: владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	
	ИДК опк8.4: демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области	

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	104	64	40
В том числе:	-	-	-
Лекции		32	20
Практические занятия (ПЗ)		32	20
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа (всего)	112	80	32
В том числе:	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям		58	10
Подготовка к текущей аттестации (устный опрос)		10	10
Подготовка к промежуточной аттестации		12	12
Вид промежуточной аттестации (зачет)			
Контактная работа (всего)	104	64	40
Общая трудоемкость	часы	216	144
	зачетные единицы	6	4
			2

4.2. Содержание учебного материала дисциплины

Раздел I. Формирование и развитие научного знания

Тема 1. Европейская наука XV – первой половины XVII в. и ее методологические основания

Гелиоцентрическая система мира Коперника в его книге “Об обращениях небесных сфер”. Теория множественности миров в “О бесконечности, вселенной и мирах” Джордано Бруно. Модель космоса Тихо Браге. Законы Кеплера. Изобретение телескопа. Основание современного точного естествознания Галилеем. Законы движения. “Диалог относительно двух основных мировых систем” Галилея.

Исследования Уильямом Гильбертом магнитных свойств Земли. Экспериментальная биология, открытие кровообращения Гарвеем. Методология науки Фрэнсиса Бэкона. Обоснование рационалистического мышления Рене Декартом. Аналитическая геометрия Декарта.

Тема 2. Возникновение науки Нового времени (вторая половина XVII в.)

Распространение научного метода. Начало математического познания природы. Экспериментальный метод и его роль в развитии естествознания. Механистическая картина мира. Важнейшие технические достижения и изобретения. Профессионализация научного труда и возникновение научных учреждений. Лондонское королевское общество. Парижская естественно-научная академия. Появление научных сборников и журналов.

Понятие химического элемента. Атомистическое объяснение химических процессов Бойлем. Открытие клеточного строения растений Робертом Гуком. Теория микроскопических организмов Антуана ван Левенгука. Научные открытия Ньютона и Лейбница в области дифференциального и интегрального исчисления. Завершение создания новой картины мира.

Тема 3. История европейской науки XVIII в.

Особенности науки эпохи Просвещения. Концепция прогресса разума. Гипотеза И. Канта о возникновении Солнечной системы в результате сгущения газообразного облака. Космогоническая концепция Лапласа. Методология науки Канта в “Критике чистого разума”.

Разработка исчисления переменных Леонардом Эйлером. Математизация механики Лагранжем. Изобретение лейденской банки, закон Кулона. Исследования Гальвани и Вольты. Теория “флогистона” и ее опровержение. “Трактат о началах химии” Лавуазье.

Классификация растений Джоном Рэем. Бинарная спецификация и классификация растений и животных в книге “Система природы” Карла фон Линнея. Промышленная революция. Изобретение промышленных машин и создание парового двигателя.

Тема 4. Классическая наука XIX в.

Идеалы новой науки. Позитивизм Конта. Начала современной логики Фреге. “Введение в гуманитарные науки” Вильгельма Дильтея. “Правила социологического метода” Эмиля Дюркгейма.

Основы математического анализа. Создание неевклидовой геометрии. Волновая теория света Френеля. Учение Эрстеда о связи электричества и магнетизма. Гипотеза Ампера об обусловленности магнетизма молекулярными токами. Открытие Майклом Фарадеем электромагнитной индукции. Основные уравнения электромагнетизма. Исследования Генриха Герца, подтверждающие существование радиоволн. Опыт Майкельсона-Морли. Концепция энтропии Клаузиуса, второй закон термодинамики. Принцип сохранения энергии.

Возникновение химической атомистики. Атомная теория материи Дальтона. Таблица атомных масс. Теория строения органических веществ Бутлерова. Периодический закон и таблица химических элементов Менделеева.

Теория изменчивости видов Ламарка. Клеточная теория Шванна Шлейдена. Основы теории эволюции Дарвина. Открытие законов наследственности Менделем. Учение Пав-

лова о высшей нервной деятельности. Важнейшие изобретения. Общественная поддержка науки.

Тема 5. Истоки и результаты неклассической науки (конец XIX - начало XX в.)

Основные направления развития науки и техники конца XIX - начала XX в. Создание теории относительности и квантовой теории. Возникновение электронных представлений в химии.

Кризис в физике и математике. Открытие радиоактивности урана. Открытие радия Пьером и Марией Кюри. Провозглашение специальной теории относительности. Открытие атомного ядра. Квантовая теория атома Нильса Бора. Общая теория относительности Эйнштейна.

Развитие математической логики. Понятия классической и неклассической науки. “Логико-философский трактат” Витгенштейна. Логический позитивизм. Гипотеза Луи де Бройля о волновых свойствах микрочастиц. Волновое уравнение Шредингера. Обоснование квантовой механики Максом Борном, Вернером Гейзенбергом и Полем Дираком. Формулировка принципа неопределенности Гейзенберга. Принцип дополнительности Бора. Релятивистская теория движения электрона (Поль Дирак). Открытие расщепления атомного ядра. Гипотеза кварков М. Гелл-Манна и Г. Цвейга.

Теоремы Курта Гёделя о неразрешимости утверждений в формализованных математических системах. “Об исчислимых множествах” Тьюринга. “Кибернетика” Норберта Винера. Разработка эйнштейновской космологии. Отказ от сил дальнего действия, ограничение скорости взаимодействия скоростью света, относительность пространства и времени, геометризация сил гравитации. Модель расширяющейся Вселенной Фридмана. Теория “Большого взрыва”. Доказательство Хабблом разбегания галактик. Открытие космического радиоизлучения (К. Янский). Регистрация радиогалактик (Дж. Хей).

Синтетическая теория эволюции. Возникновение молекулярной биологии. Исследования в области биоэнергетики. Открытие структуры ДНК Джеймсом Уотсоном и Френсисом Криком. Структура генетического кода (М.У. Ниренберг, Х.Г. Корана). Новая антропология. Учение о биосфере Владимира Ивановича Вернадского. “Феномен человека” Тейяра де Шардена. “Структурная антропология” Леви-Стросса. Создание Павловым учения о физиологии высшей нервной деятельности.

Тема 6. Развитие неклассической науки

Мировоззренческие итоги развития науки в XX в. Современная картина мира и ее принципиальная незавершенность. Постэйнштейновская космологическая революция. Открытие структурной бесконечности Вселенной. Антропный принцип (Б.Д. Картер, Г.М. Идлис, Р.Г. Дикке, Дж. А. Уиллер, С.В. Холкинг), его мировоззренческое и методологическое значение. Новые исследовательские программы. Особенности стиля мышления в науке в конце XX в. Новые формы организации науки. Дифференциация и интеграция. Возрастание взаимодействия наук, усиление тенденции к интеграции знаний. Сциентизм и антисциентизм. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки в решении глобальных проблем современной цивилизации. Будущее науки.

Раздел II. Методологические основы научного познания

Тема 1. Понятие, сущность и особенности научного познания.

Исследование как форма развития научного знания. Место и роль методологии в системе научного познания. Понятие метода научного исследования. Интегрирующая роль метода в научном познавательном процессе. Причины и факторы усиления взаимодействия юридической науки и методологии в современных условиях. Функции методологии науки как составной части научного исследования.

Тема 2. Система методов и форм научного познания

Понятия метода, принципа, способа познания. Проблема классификации методов. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания. Общенаучные подходы в исследовании. Структурный подход. Функциональный подход. Системный подход. Алгоритмический подход. Вероятностный подход. Информационный подход. Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Требования к научной аналогии. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. Система форм познания в научном исследовании. Понятие научного факта. Проблема. Требования к постановке проблем. Гипотеза. Требования к выдвижению гипотез. Научное доказательство. Опровержение. Теория. Обоснование истинности научного знания. Классификация направлений научно-исследовательской деятельности.

Тема 3. Методологические основы и логика научного познания.

Уровни методологического знания. Специфика научного исследования. Понятие о логике процесса исследования. Идея и замысел исследования. Выбор темы научного исследования. Тема, проблема, актуальность исследования. Цели и задачи исследования. Объект и предмет исследования.

4.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах			
			Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего
1.	Формирование и развитие научного знания	Европейская наука XV – первой половины XVII в. и ее методологические основания	4	4	12	20
		Возникновение науки Нового времени (вторая половина XVII в.)	4	4	12	20
		История европейской науки XVIII в.	6	6	14	26
		Классическая наука XIX в.	6	6	14	26
		Истоки и результаты неклассической науки (конец XIX - начало XX в.)	6	6	14	26
		Развитие неклассической науки	6	6	14	26
2.	Методологические основы научного познания	Понятие, сущность и особенности научного познания	6	6	10	22
		Система методов и форм научного познания	8	8	12	28
		Методологические основы и логика научного познания	6	6	10	22

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

4.4.1. Работа с учебной и научной литературой. Стратегии смыслового чтения

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные приемы можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным;
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге;
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями;
- прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендованных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

- Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.
- Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.
- Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.
- Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.
- Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

4.4.2. Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд определенным проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно (если требуется);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

4.4.3. Составление глоссария и подготовка к терминологическому диктанту

Вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные

понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);
- оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

4.4.4. Подготовка к тестированию

Тестирование – это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной Информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа). Тесты могут быть различных уровней сложности. Количество вопросов в тесте (информационных единиц) определяет преподаватель.

Роль студента:

- изучить информацию по теме;
- провести ее системный анализ;
- проконсультироваться с преподавателем в вопросах, требующих уточнения.

Критерии оценки:

- полнота ответа, свидетельствующая об усвоении темы / раздела;
- последовательность и логичность ответов;
- точность ответов;
- самостоятельность и время выполнения теста.

4.5. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрена.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

а) основная литература:

1. Лебедев, С. А. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Лебедев С.А. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 153 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/9804DF45-71CE-4B7E-AE2B-E7D990893620>. - Режим доступа: "ЭБС Юрайт". - 5. - ISBN 978-5-9916-7574-1
2. Павлов А.В. Логика и методология науки. Современное гуманитарное познание и его перспективы [Текст] : учеб. пособие / А. В. Павлов ; Тюменский гос. ун-т. - М. : Флинта ; [Б. м.] : Наука, 2010. - 434 с. нф (1).

б) дополнительная литература:

1. Горяинова Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. – Режим доступа: ЭБС «Айбукс». – Неогранич. доступ.
2. Клягин Н.В. Современная научная картина мира: уч. пособие. – М.: Логос, 2012. – Режим доступа: ЭБС «Руконт». – Неогранич. доступ.
3. Сухарев О.С. Методология и возможности экономической науки [Текст] : научное издание / О. С. Сухарев. - М. : Курс ; [Б. м.] : Инфра-М, 2013. - 362 с. нф (1).
4. Методология статистического исследования социально-экономических процессов [Текст] = Methodology for statistical research of socioeconomic processes : научное издание / Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, Ин-т экономики и финансов, Науч. шк. ; ред. В. Г. Минашкин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 391 с. нф (1).

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов (ФЦИОР) – Режим доступа: // <http://fcior.edu.ru>
2. Российский портал открытого образования – Режим доступа: // <http://www.openet.edu.ru>
3. База данных и поисковая система Научной библиотеки ИГУ – Режим доступа: // <http://library.isu.ru>
4. Материалы электронной исторической библиотеки философского факультета МГУ – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru>
5. Библиотека философской антропологии. – Режим доступа: <http://www.musa.narod.ru/bib.htm>
6. Национальная философская энциклопедия. – Режим доступа: <http://terme.ru>
- 7.Портал Гуманитарное образование. Философия. – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru>
8. Цифровая библиотека по философии. – Режим доступа: <http://filosof.historic.ru>
- 9.Цифровая библиотека философии. Виртуальная библиотека. – Режим доступа: <http://piglos.ru>
- 10.Infolio – Университетская электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.infoliolib.info>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование: переносная мультимедийная техника, экран, компьютерная техника с неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

6.2.Лицензионное и программное обеспечение

ОС: Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional PLUS 2007, Kaspersky Endpoint Security, MozillaFirefox, AcrobatReaderDC.

6.3. Технические и электронные средства:

Мультимедиа проектор, ноутбук, колонки, презентации по темам занятий дисциплины, видеофильмы, наглядные пособия.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповые дискуссии, вводная лекция-диалог, информационная лекция, информационная лекция с элементами обратной связи, проблемная лекция, практическое занятие с элементами дискуссии, мозгового штурма, самодиагностики), развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Истоки и результаты неклассической науки (конец XIX - начало XX в.)	Лекция	Дискуссия	4
2	Развитие неклассической науки	Практическое занятие	Эвристическая беседа	4
3	Понятие, сущность и особенности научного познания	Практическое занятие	Деловая игра	4
4	Система методов и форм научного познания	Лекция	Дискуссия	4
Итого часов				16

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) представляет собой комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля, включая, при необходимости, и входной контроль, и промежуточной аттестации обучающихся и оформляется в виде отдельного документа (приложения к рабочей программе дисциплины (модуля)) или в данном разделе программы.

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины, выступлений с докладами. Текущий контроль успеваемости позволяет определить: качество, глубину, объем усвоения знаний и умений в рамках отдельной темы; имеющиеся недостатки, меры по их устранению; степень ответственности студентов к работе, уровень развития их способностей и причины, мешающие обучению; уровень овладения навыками самостоятельной работы, пути и средства их развития.

Примерные вопросы для устного опроса:

1. Мировоззренческие итоги развития науки в XX в. Современная картина мира и ее принципиальная незавершенность.
2. Новые исследовательские программы. Особенности стиля мышления в науке в конце XX в.
3. Новые формы организации науки. Дифференциация и интеграция. Возрастание взаимодействия наук, усиление тенденции к интеграции знаний.
4. Сциентизм и антисциентизм.
5. Эмпирические методы научного исследования
6. Теоретические методы науки
7. Философские аспекты научной картины мира
8. Позитивизм как методология науки. Развитие позитивизма от О. Конта до Венского кружка
9. Концепции роста научного знания К. Поппера и И. Лакатоса

10. Теория научных революций Т. Куна

Показатели и критерии оценивания участия в дискуссии

Показатели	Критерии
Содержание реплик и выступлений	Знание методологии и истории вопроса; четкая аргументация позиции; владение терминологическим минимумом, содержанием научных категорий; правильность и уместность использования категориального аппарата; способность к критическому анализу и оценке положений.
Корректность поведения	Культура мышления: самостоятельность и критичность; способность к конструктивной критике и оппонированию; нейтральность или доброжелательность при высказывании положений-антиномий; корректность цитирования.
Культура общения, организация речевого высказывания	Правильность, точность, уместность речи; логичность и последовательность сообщений; доказательность речи; умение аргументировать и иллюстрировать положения дискуссии; соответствие высказываний требованиям устной формы коммуникации.

Шкала оценивания: 0 баллов – полное несоответствие критериям; 1 балл – частичное соответствие критериям; 2 балла – полное соответствие критериям.

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме контрольного тестирования. Для оценивания уровня освоения дисциплины (модуля) студентами рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка	Процент выполнения теста, %
«отлично»	100 – 85
«хорошо»	80 – 75
«удовлетворительно»	70 – 55
«неудовлетворительно»	менее 55%

Показатели и критерии оценивания результатов тестирования

Показатели	Критерии
Полнота ответа, свидетельствующая об усвоении темы / раздела	- студент полно и содержательно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует хорошее усвоение материала; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления теоретических источников; точно использует терминологию; правильно формулирует ответ на открытый вопрос; - студент содержательно, но не в полной мере отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует хорошее усвоение материала с небольшими погрешностями; - студент неполно отвечает на поставленные вопросы, допускает существенные погрешности; - студент неправильно отвечает на поставленные вопросы или не дает ответа, демонстрирует хорошее усвоение материала; демонстрирует незнание терминологии.
Последовательность и логичность ответов	- в заданиях каждого раздела на множественный выбор и в вопросах открытого типа студент проявляет последовательность рассуждений; студент логично рассуждает способен осуществить выбор ответа из предложенного множества; - в заданиях каждого раздела ответы студента последовательны, логичны; в некоторых разделах допустимы не принципиальные погрешности в ответах; - в заданиях большей части разделов студент допускает ошибки; нарушена логика рассуждений; - ответы не соответствуют параметрам, приведенным выше, или студент отказывается отвечать на вопросы.
Точность ответов	- студент способен идентифицировать проверяемый терминологический минимум; - допущены незначительные ошибки в идентификации терминологии; - допущены значительные ошибки в идентификации терминологии; - студент не владеет терминологией курса.
Самостоятельность и время выполнения теста	- задание выполнено студентом самостоятельно и за отрезок или меньше времени, выделенного для написания работы; - задание выполнено студентом самостоятельно и за отрезок времени, выделенного для написания работы; - задание выполнено с нарушением временного регламента; - задание не выполнено.

Правильность ответов проверяется по ключу, рассчитывается процент правильных ответов от общего числа вопросов задания.

Для уточнения оценки знаний преподаватель может задать вопросы по заданиям открытого типа и заданий на соответствие по одному или нескольким разделам.

Оценочные средства для промежуточного контроля – тест.

Демонстрационный вариант теста к зачету

Вариант №1:

1. Научное предположение о связи явлений или об их причинах называется: А) гипотезой; Б) аксиомой; В) теорией, Г) моделированием.
2. Индукцией называется: А) переход от общих рассуждений или суждений к частным. Вывод новых положений с помощью законов и правил логики; Б) логический процесс перехода от единичного к общему, от менее общего к более общему знанию, при этом устанавливаются общие свойства и признаки исследуемых объектов; В) способ рассуждения, в котором общий вывод о свойствах предметов и явлений строится на основе отдельных фактов или частных посылок. Г) Рассуждение на основе индукции.
3. Какое из следующих явлений выражает сущность детерминизма? А) некоторые явления в мире причинно не обусловлены, Б) развитие природы определяется объективными законами, В) часть явлений причинно обусловлены, Г) миром правит случай.
4. Философия науки Куна содержит утверждение, что научная революция заключается: А) в смене научных парадигм, Б) в появлении новой вычислительной техники и Интернета, В) в смене одного поколения ученых другим, Г) в развитии социальных наук
5. Какое из следующих утверждений является верным с точки зрения релятивизма? А) все наши знания относительны, нет никакой абсолютной истины, Б) истина – это знание верное всегда и при всех обстоятельствах, В) в каждой относительной истине есть элементы истины абсолютной, Г) истина имеет отношение к вере, а не к знанию.
6. Какое из следующих утверждений является верным с точки зрения рационализма? А) источник познания – разум, Б) источник познания – априорные формы чувственности, В) единственным источником познания является опыт, Г) основным источником познания являются ощущения.
7. Научное знание имеет два уровня: А) формальный и практический, Б) технический и гуманитарный, В) рациональный и мистический, Г) эмпирический и теоретический.
8. Какое знание может быть охарактеризовано как системное и обоснованное (доказательное). А) научное, Б) обыденное, В) художественное, Г) религиозное.
9. С точки зрения логического позитивизма научное знание: А) сводится к обобщению протокольных предложений и непрерывно возрастает, Б) строится в основном на гипотезах, мало связанных с опытом, В) представляет набор теорий, в которых факты играют только вспомогательную роль, Г) основывается на философии.
10. Согласно классической позиции истина есть: А) то, что признается таковым большинством, Б) правда, В) соответствие знаний объективной реальности, Г) теоретическая конструкция, позволяющая добиться успеха в данной ситуации.
11. Необязательность предварительных систем доказательств, опора на здравый смысл отличает знание: А) обыденное, Б) научное, В) паранаучное, Г) квазинаучное.
12. Учение, сомневающееся в возможностях познания мира: А) скептицизм, Б) релятивизм, В) детерминизм, Г) гносеологический оптимизм.
13. Когда при наблюдении фиксируется не сам объект, а результаты его воздействия на другие объекты, такое наблюдение называется: А) непосредственным; Б) опосредованным; В) косвенным.
14. К эмпирическим методам научного познания относится: А) наблюдение; Б) синтез; В) сравнение; Г) абдукция.
15. Эксперимент отличается от наблюдения: А) наличием цели и плана; Б) вмешательством наблюдателя в ход процессов, В) использованием специальных инструментов и условий для наблюдения
16. Основным подтверждением научности эксперимента является: А) соответствие результатов первоначальной гипотезе; Б) возможность получения тех же результатов в

- тех же условиях; В) формальное представление результатов в виде таблиц и графиков.
17. Знания, возникшие стихийно, отражающие внешние стороны предметов и явлений, имеющие недифференцированный, аморфный характер, называются: А) обыденными; Б) научными; В) эмпирическими; Г) теоретическими.
 18. Гипотезы, содержащие предположения о свойствах единичных фактов, событий, называются: А) общими; Б) частными; В) рабочими.
 19. Знание, основанное на живом, непосредственном созерцании объекта, называется: А) эмпирическим; Б) теоретическим; В) рациональным.
 20. Активный процесс обобщения и отражения действительности, раскрывающий закономерные связи в понятиях, категориях речи, называется: А) рассудок; Б) разум; В) мышление.

Вариант №2:

1. К эмпирическим методам научного познания относится: а) индукция; б) идеализация; в) наблюдение; г) дедукция.
2. Теоретические понятия можно образовать на основании эмпирических понятий посредством: а) индукции; б) дедукции; в) идеализации; г) анализа.
3. К теоретическим относится понятие: а) температура воды; б) напряжение сети; в) орбита электрона; г) ускорение бруска.
4. Из теоретического закона эмпирический закон можно получить посредством: а) индукции; б) дедукции; в) идеализации; г) синтеза.
5. Значительное влияние на формирование логического позитивизма оказали работы: а) Бергсона; б) Бердяева; в) Плеханова; г) Витгенштейна.
6. В концепции логического позитивизма: а) научная теория считается верной, если она подтверждается экспериментами; б) теория считалась метафизической, если ее можно опровергнуть; в) эмпирические понятия сводятся к логическим; г) космология Аристотеля считалась одной из первых научных теорий.
7. В философии науки Куна под аномалией понимается: а) фальсификатор, опровергающий научную парадигму; б) последствие научной революции; в) новая теория, конкурирующая со старой; г) теоретическая основа парадигмы.
8. Принцип роста научного знания и принцип соотносительности силы теории в экономической теории Фридмана сформулированы под влиянием методологии: а) Гемпеля; б) Поппера; в) Маха; г) Куна.
9. В начале 19 в. была разработана: а) теория относительности; б) теория начального обучения; в) синергетика; г) генетика.
10. Одной из вершин развития классической науки 19 в. стала: а) теория электромагнетизма Максвелла; б) концепция постиндустриального общества; в) синергетика; г) теория элементарных частиц.
11. Переход от классической к неклассической науке связан с развитием: а) экспериментальной психологии; б) квантовой механики; в) экономической теории; г) теологии.
12. Теория регуляции рыночной экономики разработана: а) Фрейдом; б) Ясперсом; в) Кейнсом; г) Рузвельтом.
13. Изучением принципов самоорганизации сложных систем занимается: а) философия; б) политология; в) лингвистика; г) синергетика.
14. В современной космологии большое значение имеет понятие: а) реликтового излучения; б) пульсара; в) темной материи; г) межзвездного газа.
15. Наука, которая изучает общество как систему, отдельные социальные институты, группы: а) социальная философия; б) политология; в) социология; г) философия.
16. Философия науки Куна содержит утверждение, что научная революция заключается: а) в смене одного поколения ученых другим; б) в появлении новой вычислительной техники и интернета; в) в смене научных парадигм; г) в развитии социальных наук.

17. Какое из перечисленных явлений относится к механической форме движения материи?
а) падение метеорита; б) падение курса рубля; в) падение уровня образования;
г) падение уровня жизни.
18. Какое из следующих утверждений выражает сущность индетерминизма? а) В мире существует только необходимость, случайность - субъективная категория; б) Случайность - это непознанная необходимость; в) Некоторые явления в мире причинно не обусловлены; г) Развитие природы определяется объективными законами.
19. Какая из следующих форм познания не относится к чувственному познанию: а) восприятие; б) представление; в) суждение; г) ощущение.
20. Какое из следующих определений пространства было принято в физике в XVIII-XIX?
а) Форма восприятия явлений; б) Порядок расположения объектов; в) Протяжение, создаваемое протяженной материей; г) Субстанция, не зависящая от материи.

Ключ:

Вариант 1: 1-А, 2-В, 3-Б, 4-А, 5-А, 6-А, 7-Г, 8-А, 9-А, 10-В, 11-А, 12-А, 13-А, 14-А, 15-В, 16-Б, 17-А, 18-Б, 19-А, 20-А.

Вариант 2: 1-В, 2-В, 3-В, 4-Б, 5-Г, 6-А, 7-А, 8-Г, 9-А, 10-А, 11-Б, 12-В, 13-Г, 15-В, 16-В, 17-А, 18-В, 19-В, 20-В.

Темы рефератов и др. – не предусмотрены.

Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрены.

Примерный перечень вопросов и заданий к зачету:

1. Наука как особый вид знания. Наука как познавательная деятельность. Наука как социальный институт
2. Методологические принципы формирования научных представлений в античности и Средние века
3. Основные принципы развития науки в Новое время. Методологические концепции научного знания Ф. Бекона, Галилея, Декарта
4. Развитие классической науки
5. Методологические аспекты неклассической науки
6. Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного познания
7. Эмпирические методы научного исследования
8. Теоретические методы науки
9. Философские аспекты научной картины мира
10. Позитивизм как методология науки. Развитие позитивизма от О. Конта до Венского кружка
11. Концепции роста научного знания К. Поппера и И. Лакатоса
12. Теория научных революций Т. Куна
13. Методология экономической теории
14. Экономическая теория в системе междисциплинарных взаимодействий
15. Аксиома, гипотеза, теория, как основные понятия методологии науки.
16. Классификация научных исследований.
17. Этапы научно-исследовательской работы.
18. Понятие научного метода.
19. Философские методы: диалектический и метафизический.
20. Анализ и синтез как общелогические методы исследования.

21. Индукция как общелогический методы исследования. Метод единственного сходства, метод единственного различия.
22. Дедукция как общелогический метод исследования.
23. Индуктивно-дедуктивные методы исследования: соединенный метод сходства и различия, метод остатков.
24. Теоретические методы исследования: абстрагирование, идеализация, формализация.
25. Эмпирические методы исследования: наблюдение, эксперимент.
26. Этика научного исследования.
27. Типы творчества и их характеристика, значение каждого типа для познания природы, общества и мышления.
28. Воображение как неотъемлемый элемент творческого мышления, уровни и виды воображения.
29. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта.
30. Понятие исследования, его уровни и их характеристика.
31. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований.
32. Анализ как метод исследования, его виды и формы, этапы исследования.
33. Синтез как метод, связь с анализом, особенности использования.
34. Сравнение как логический приём познания, условия корректного сравнения.
35. Обобщение как мыслительный процесс, правила получения обобщённого понятия.
36. Понятие доказательства как важнейшего элемента науки исследования. Структура доказательства.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 125.

Автор программы: канд. физ-мат. наук, доцент кафедры социально-экономических дисциплин Н.Н. Штыков

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.