

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Коммерция и инжиниринг бизнес-процессов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.3.1.2 «Методология научного познания»

по направлению **38.03.06 «Торговое дело»**

Профиль Б1 «Коммерция»

Квалификация (степень) - бакалавр

форма обучения – заочная
курс – 3
семестр - 5
зачетных единиц – 3
всего часов – 108 ч.,
в том числе:
лекции – 4 ч.
практические занятия – 6ч.
самостоятельная работа – 98 ч.
зачет – 5 семестр

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических навыков научного познания посредством знакомства с научной методологией.

- Задачи:**
1. Раскрыть суть и специфику основных методов, применяемых в классической, неклассической и постнеклассической науке;
 2. Обозначить современные проблемы и перспективы развития науки в естествознании, гуманитаристике, экономике и других областях знания;
 3. Определить роль творческого поиска, исследовательской программы, логики, интуиции в развитии научного знания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Методология научного познания» помогает выявить и проанализировать связи, корреляцию между естественнонаучными, гуманитарными, техническими, философскими областями знания, их взаимодетерминацию, место и роль в современной действительности. «Метод и есть наука» (А. Пуанкаре), потому в процессе обучения важно уяснить специфику целей, инструментов, этапов научного познания. Теоретической базой дисциплины «Методология научного познания» является курс «Философия». Но он в своей компетентностной основе непосредственно связан с другими дисциплинами учебного плана.

Прежде всего, студенту следует знать основные исторические этапы развития западноевропейской и русской науки, ряд базовых понятий научного познания, общие законы развития природы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1,9.

Студент должен знать: основные критерии научности, основные этапы развития научной картины мира, принципы научной методологии классического позитивизма, неклассической и постнеклассической науки. Методы и процедуры научного исследования. Логику и последовательность этапов научного исследования. Специфику научной методологии естествознания, точных наук, гуманитарного и экономического знания.

Студент должен уметь: ориентироваться в многообразии научной информации, применять критерии научности в своей профессиональной деятельности.

Студент должен владеть: основами методологии научного познания и принципами научного мышления.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий:

№ Мо-ду-ля	№ Не-де-ли	№ Те-мы	Наименование темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лек-ции	Коллок-виумы	Лабора-торные	Прак-тически-е	СРС
1	2	3	4	5	6	7		8	9
5 семестр									
1	1-2	1	Предмет курса. Специфика науки, ее зарождения и развития	11/2	2/2	-	-	-	9

1	3-4	2	Основания науки. Научная методология	9	-	-	-	-	9
1	5-6	3	Проблема роста научного знания	11/2	2/2	-	-	-	9
1	7-8	4	Специфика научного познания	9	-	-	-	-	9
2	9-10	5	Научная методология в границах точных наук	9	-	-	-	-	9
2	11-12	6	Научная методология в естествознании	9	-	-	-	-	9
2	13-14	7	Особенности научной методологии в границах гуманитарных и экономических наук	11	-	-	-	2	9
2	15-16	8	Научное познание и творчество	11	-	-	-	2	9
2	17-18	9	Наука и техника: развитие науки в период доминирования техносферы	10	-	-	-	2	8
Всего				108/4	4/4	-	-	6	98

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1.	2	1	<p><u>Предмет курса. Специфика науки, ее зарождение и развитие</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Актуальность курса. Проблема зарождения и становления науки. Понятие науки, специфика научного знания. Классы наук. Структура науки и ее функции. Соотношение естественных, гуманитарных, точных, технических наук. 	1-3; 7-8, 11-16, 19-20, 21-22
3.	2	3	<p><u>Проблема роста научного знания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Теория К. Поппера. Научная эволюция и научная революция. НТР. Теория И. Лакатоса. Научно-исследовательская программа. 	1-3; 7-8, 10, 19-20, 21-22

6. Содержание коллоквиумов

№ темы	Всего часов	№ коллоквиума	Тема коллоквиума. Вопросы, отрабатываемые на коллоквиуме	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
7.	2	1	<p><u>Особенности научной методологии в границах гуманитарных и экономических наук</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Предмет гуманитарного и экономического знания. • Герменевтический метод и неточность научного познания в гуманитарной сфере. • Прагматические методы и их роль в научном знании. 	1-3; 7-8, 19-20, 21-22
8.	2	2	<p><u>Научное познание и творчество</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Творчество как основа антропологии. • Логика и прозрение в познании. • Творцы и разрушители в научной сфере. • Инженерная деятельность: новые горизонты развития. 	1-3; 7-8, 11-13, 19-20, 21-22
9.	2	3	<p><u>Наука и техника: развитие науки в период доминирования техносферы</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Техника и открытие ее новых смыслов. • Техника от древних цивилизаций до наших дней: развитие и обретение новых сторон. • Наука и техника: связи и противоречия. • Техногенная цивилизация. 	1-3; 7-8, 19-20, 21-22

8. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Задания, вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	4	3
		Не предусмотрено учебным планом	

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специфика и взаимосвязь естественнонаучного и гуманитарного типов культур. 2. Связь образования и формирования культур. 3. Статья Ч.П. Сноу «Две культуры». 	1-3; 7-8, 19-20, 21-22
2.	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наука и научное познание в Средние века и эпоху Возрождения. 2. Понятие научной революции. Научная революция XVI-XVIII в. и становление 	1-3; 7-8, 19-20, 21-22

		классической науки. 3. Революция естествознания конца XIX-XX веков. Становление идей и методов неклассического естествознания.	
3.	9	1. Аристотель и его научная методология. 2. Понятие «эволюция» и его развитие в философии. 3. «Против метода» П. Фейерабенд.	1-3; 7-8, 20, 21-22
4.	9	1. Абсолютная истина. 2. Когерентность в научном знании. 3. Три закона формальной логики Аристотеля.	1-3; 7-8, 19-20, 21-22
5.	9	1. Рождение математики. 2. Появление неевклидовых геометрий и переход к неклассическому знанию. 3. Современные проблемы математического знания.	1-3; 7-8, 19-20, 21-22
6.	9	1. Физика и метафизика. 2. Основы химии и ее методология. 3. Определение жизни: суть вопроса и методологические решения.	1-3; 5-7, 20, 21-22
7.	9	1. Предмет гуманитарного знания. 2. Роль понятия «ценность» в развитии наук о «духе». 3. Герменевтика.	1-3; 5-11, 20-22
8.	9	1. Аналитический и синтетический метод в развитии науки. 2. Корифеи науки XX в. 3. Творческие горизонты философии и науки.	1-3; 8, 19-20, 21-22
9.	9	1. Виртуальность как философское и научное понятие. 2. Синергетика как новая парадигма мультиверса. 3. Технофобия и технофилия.	1-3; 7, 19, 21-22

ВИДЫ СРС

Изучение данной дисциплины предполагает выполнение следующих видов самостоятельной работы студентов:

- подготовка докладов с презентацией;
- выполнение тестовых заданий;
- изучение основной и дополнительной литературы;
- письменное домашнее задание, конспект первоисточников по различным вопросам философии и науки.

Контроль и оценка результатов самостоятельной работы

- самоконтроль – регулярная подготовка к занятиям;

- контроль со стороны преподавателя – текущий (еженедельно в течение семестра – посещения лекций и практических занятий, устный опрос, выполнения заданий на практических занятиях, тестирование);
- отчет по докладам;
- итоговый контроль (зачет).

10. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено учебным планом

11. Курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

12. Курсовой проект

Не предусмотрено учебным планом

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю):

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «**Методология научного познания**» (Б.1.3.1.2) должны сформироваться следующие компетенции: **ОК-1,9**.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-1	(5 семестр)	1. Анализ проблем, задач и методов научного исследования. 2. Умение получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных. 3. Разработка практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Зачет	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-9	(5 семестр)	1 Классические и неклассические способы получения новой информации; методы критического обора и систематизации информации, методы оценки достоверности входной информации, основные методы обобщения, восприятия и анализа информации. 2 комплексно оценить	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Зачет	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13

		<p>научную достоверность и качество входной информации. Анализировать поверхностную и глубинную структуры текста выявляя именную информацию; правильно пользоваться специальными словарями и справочной литературой, составлять рефераты, оформлять деловую документацию в соответствии с установленными стандартами.</p> <p>3 в совершенстве организационными и техническими методами контроля надёжности, достоверности и качества входной информации</p>			
--	--	---	--	--	--

Вопросы для зачета:

1. Проблема зарождения научного знания. Связь мифа, религии, философии, науки
2. Предмет науки. Соотношение философского и научного знания
3. Научная и философская истина
4. Специфика развития науки в XX-XXI вв.
5. Соотношение естественных, гуманитарных, точных, технических наук. Методология науки
6. Рационализм: философские и методологические проблемы
7. Эмпиризм: философские и методологические проблемы
8. Специфика научной методологии в границах точных наук
9. Специфика научной методологии в границах естественных наук
10. Специфика научной методологии в границах гуманитарных и экономических наук
11. Проблема роста научного знания. Модели развития науки
12. Понятие парадигмы в науке и ее роль
13. Творчество и интуиция в научном знании
14. Роль этики и экономики в развитии науки, техники
15. Научная и научно-техническая революция
16. Основные проблемы науки и техники в современной культуре. Глобальная культура и роль экономики

Тестовые задания по дисциплине

1. Цивилизационные центры зарождения научного знания:

+: Египет

+: Вавилон

+: Греция

-: Римская империя

2. Принцип, лежащий в основе научного познания:

+: доказательность

-: цикличность

-: догматичность

-: авторитарность

3. Последовательность возникновения научных учений:

- 1: атомизм
- 2: гелиоцентризм
- 3: квантовая теория
- 4: синергетика

4. Соответствие метода и его определения:

- L1: движение знания от частного к общему
- L2: движение знания от общего к частному
- L3: знание основывается на очевидных положениях, не требующих доказательства
- L4: знание только тогда является истинным, когда проверяемо на опыте
- R1: индукция
- R2: дедукция

5. Автор термина «научная парадигма»:

- : Эйнштейн
- +: Кун
- : Ньютон
- : Коперник

6. Научные теории, возникшие в период развития античной культуры:

- : Механицизм
- +: Геоцентрическая система
- +: Атомизм
- +: Евклидова геометрия
- : Теория относительности

7. Общенаучные методы, применяемые в границах экономических наук:

- +: Вероятностно-статистические методы
- +: Моделирование
- : Прогнозирование
- : Информатизация

8. Этическая категория, обозначающая способность личности к нравственному самоконтролю и самосознанию, нравственной оценке совершаемых ею поступков:

- : Идеал
- +: Совесть
- : Справедливость
- : Долг

9. Значение слова «технофилия»:

- +: Поклонение искусственно созданному, техническому
- : Страх перед засильем техники
- : Связь науки и техники
- : Отрицание техники как фактора, влияющего на развитие цивилизации

10. И. Лакатос разработал концепцию:

- : макроэкономического роста
- +: развития научно-исследовательских программ
- : революционного развития науки

11. Укажите понятия, характерные для классической науки:

- : Аттрактор
- +: масса
- +: сила
- +: пространство

12. Расставьте перечисленных представителей научного знания в порядке следования этапов развития науки:

- 1) Декарт
- 2) Менделеев
- 3) Эйнштейн
- 4) Пригожин

13. Назовите метод движения мысли от частной посылки к общему суждению:

«индукция»

14. Класс наук, в котором используется метод понимания:

- : точные
- : естественные
- +: гуманитарные
- : технические

15. Основоположник гипотетико-дедуктивного метода в науке, представитель классического периода развития науки:

«Галилей»

Методический порядок проведения лекций и семинарских занятий содержит возможность использования интерактивных средств. Студенты могут самостоятельно осваивать пропущенные занятия, используя комплекс УМКД ИОС, в который включены: электронные варианты курса лекций, планы семинарских занятий и методические указания, тексты первоисточников для подготовки к семинарам, экзаменационные вопросы, темы рефератов и контрольных работ, словарь терминов, тестовые задания по философии, презентации лекционных и некоторых семинарских занятий. Подготовлены презентации по темам: «Зарождение и эволюция научного знания»; «Методы точных наук»; «Основания науки» и др.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «**Методология научного познания**» (Б.1.3.1.2) включает учет успешности работы на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, тестовых заданий и сдачу зачета.

Практические занятия считаются успешно освоенными в случае предоставления отчета (конспекта, в том числе, конспекта литературы, первоисточников, предложенных преподавателем по определенной теме), включающего тему и ответы на вопросы по теме работы. Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом обучающимся показано свободное владение материалом по теме. «Не зачтено» ставится в случае, если работа не сделана, либо сделана неправильно, тогда она возвращается магистру на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае предоставления творческих эссе по предложенным темам, либо при подготовке доклада на студенческую научную конференцию. Задание для реферата соответствует пункту 9 рабочей программы.

В конце семестра обучающийся сдает зачет по вопросам курса. Оценивание проводится с выставлением «зачтено / не зачтено». В качестве критериев оценивания используется 1. Владение знанием по вопросам курса; 2. Умение строго, ясно и четко изложить материал

вопроса, оперировать научными категориями; 3. Методологически связать теоретическое содержание вопроса со спецификой исследований в области экологии.

Но в ответе могут иметься

- негрубые ошибки или неточности,
- затруднения в использовании практического материала,
- не вполне законченные выводы или обобщения.

«Не зачтено» ставится при:

- схематичном неполном ответе,
- неумении оперировать специальными терминами или их незнании.

К **зачету** по дисциплине обучающиеся должны:

- предоставить все отчеты по всем практическим занятиям;
- сдать эссе, или предварительно принять участие в студенческой научной конференции с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;
- успешно написать тестовые задания.

14. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30%.

Тема занятия	Вид занятия	Интерактивная форма
Предмет курса. Специфика науки, ее зарождения и развития	лекция практика	лекция визуализация ситуационный анализ
Проблема роста научного знания	лекция	лекция визуализация
Специфика научного познания	лекция	лекция визуализация

Методические указания по организации и проведению интерактивных методов обучения

1. Лекция-визуализация по темам № 1 «Предмет курса. Специфика науки, ее зарождения и развития», теме № 3 «Проблема роста научного знания», теме № 5 «Специфика научного познания».

Лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Подготовка и проведение данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения (рисунки, схемы, рисунки, чертежи и т.п.). Здесь активно используется комментирование слайдов, схем и пр., перерастающее в связанный материал с выводами и критическими замечаниями.

2. Ситуационный анализ по теме № 1 «Предмет курса. Специфика науки, ее зарождения и развития». Эффективность данной интерактивной формы занятия выражается в активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых. Ситуация – это соответствующие реальности совокупность факторов и явлений, размышлений, характеризующее определенный период или событие, требующая разрешения и принятия решения. Практическое занятие предполагает разбор двух познавательных «ситуаций», связанных с различными проявлениями научной реальности. Ситуация 1. Зарождение физики. Ситуация 2. Зарождение и сущность биологии. Через «ситуационный анализ» двух наук обучающийся достигает погружение в специфику, сложность их предмета и специфики законов. Цель – проанализировать данные ситуации, найденные решения на основе теоретических знаний.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине:

Основная литература

1.Торосян В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник / Торосян В.Г. Электрон. текстовые данные. М.: Владос, 2012. 368 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18483>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

2.Философия: в 2 ч.: учеб. пособие / А.С. Борщов [и др.]; под ред. А.С. Борщова; Саратовский гос. техн. ун-т. Саратов: СГТУ, 2013. Ч. 2: Основы философии. 2013. 152 с.

Экземпляры всего: 40.

3.Философия: в 2 ч.: учеб. пособие / А.С. Борщов [и др.]; под ред. А.С. Борщова; Саратовский гос. техн. ун-т. Саратов: СГТУ, 2013. Ч. 1: История философии. 2013. 184с.

Экземпляры всего: 40.

4.Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. Электрон. текстовые данные. 4-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012.

Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html?SSr=260133776f171d8f2c84568>. ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа», по паролю.

Дополнительная литература

5. Батурин В.К. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батурин В.К. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 303 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6.Богданов В.В. История и философия науки. Философские проблемы техники и технических наук. История технических наук [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине/ Богданов В.В., Лысак И.В. Электрон. текстовые данные. Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012. 85 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23588>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7.Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. Электрон. текстовые данные. М.: Логос, 2014. 428 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27266>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Периодические издания

8.Вопросы философии. – Режим доступа <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7714>

9.Вестник СГТУ: Журнал./ Главный редактор – Пружинин Б. И. - Саратов: Изд-во Саратовского государственного технического университета им. Гагарина Ю.А., (2012-2014). №1-4. ISSN: 1999-8341

Интернет-ресурсы

10.Хайдеггер М. Что значит мыслить / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://philosophy.ru/library/lib2.html>

11.Портал Philosoff <http://www.philosoff.ru/>

12.Портал Filosofium <http://www.filosofium.ru/>

13.Философский форум <http://forum.filosofia.ru/>

21.Философский словарь <http://phenomen.ru/public/dictionary.php>

22. Научная электронная библиотека elibrary <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине Б.1.3.1.2 «Методология научного познания» используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа,

групповых и индивидуальных консультаций и самостоятельной работы, доступ к сети Интернет и электронно-информационной среде.

Информационное и учебно-методическое обеспечение.

Информационное и учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности по дисциплине включает электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А., электронно-библиотечную систему, электронную библиотеку вуза; лицензионное программное обеспечение; использование наглядных учебных пособий, множительную и вычислительную технику; компьютерные программы.

Перечень оборудования информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- ноутбук,
- проектор,
- звуковое оборудование,
- экран,
- стационарный компьютер.

Материал оформлен в виде презентаций. Используется лицензионное программное обеспечение Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Kaspersky Endpoint Security для Windows.

Используется подключение к сети Internet с помощью WiFi и сетевого кабеля.

Для организации самостоятельной работы студентов открыт доступ в компьютерные аудитории в свободное от занятий время, имеется оборудование и программное обеспечение для реализации интерактивного доступа студентов к электронным учебно-методическим материалам в информационно-образовательной среде СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://www.sstu.ru/ios>), в сети Интернет, электронной библиотеки технического вуза ЭБС «IPRBooks».