

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

Кафедра «Философия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине «Философия науки и техники» Б.1.2.2.
направления подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры"
профиль "Городской кадастр"
Квалификация (степень) – бакалавр**

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 6
зачетных единиц – 2
часов в неделю – 2 ч.
всего часов – 72 ч.,
в том числе:
лекции – 16 ч.
практические занятия – 16 ч.
самостоятельная работа – 40 ч.
зачет – 6 семестр

Утверждено на заседании кафедры
«Философия»
протокол №1 от 26 августа 2019 г.
Зав. кафедрой ФЛС _____ Борщов А.С.
Утверждено на заседании УМКН/УМКС
протокол № ____ от _____ 2019 г.
Председатель УМКН/УМКС

1. Цели и задачи дисциплины:

Главная цель: изучение с помощью философского подхода оснований и границ науки и техники, законов их развития, перспектив и стратегий будущего существования.

1.2. Задачи:

- ознакомить студентов с историей становления и развития науки, ее концептуальной основой;
- представить основания и структуру науки;
- рассмотреть особенности современного этапа развития науки и ее перспективы, проанализировать феномен НТР;
- обосновать принципы и законы категориального мышления в сфере науки; проанализировать методы и процедуры научного познания;
- представить базовые естественнонаучные теории в границах мега-; макро; микромира;
- определить философские основания и границы техники; продемонстрировать многообразие смыслов техники и способов ее претворения;
- заострить внимание на кризисной динамике развития науки и техники, путях выхода из данной ситуации.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс (Б.1.2.2) «Философия науки и техники» помогает выявить и проанализировать начало, основания, границы культурного феномена «наука», связать в концептуальное единство цели и задачи научного знания в целом, рассмотреть динамику его развития и законы. Роль науки в существовании современной цивилизации не вызывает сомнений, однако, она же выступает и источником различных «вызовов», кризисов в обществе и культуре. Соответственно курс предназначен для осмысления науки как фактора, направленного на формирование особого типа личности и социума в целом. Данная дисциплина логически и компетентостно связана с курсами учебного плана.

Прежде всего, бакалавру следует знать категориальный ряд базовых понятий философии, науки, основные исторические этапы развития западноевропейской и русской мысли, обладать знаниями об основных достижениях науки и техники. Именно это поможет ему корректно судить о ценностях современной научно-технической эпохи, осознать роль личного и общественного участия в развитии науки, техническом преобразовании реальности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: **ОК-1, ОК-7.**

ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

№ п/п	Код и наименование дисциплины по базовому учебному плану		Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2		3	4
1.	Б.1.2.2	Философия науки и техники	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: Основные категории науки и техники. Генезис и этапы развития научного мышления.
				Умеет: Использовать научные, технические знания и методы для формирования собственного мировоззрения.
				Владеет: Навыками практического использования общетеоретических и общетехнических знаний в профессиональной, социальной сферах жизни.
			Продвинутой (хорошо)	Знает: Основные категории науки и техники. Генезис и этапы развития научного мышления. Научную методологию и особенности технического знания.
				Умеет: Использовать научные, технические знания и методы для формирования собственного мировоззрения. Обосновывать, доказывать собственную точку зрения по научной проблеме.
				Владеет: Навыками практического использования общетеоретических и общетехнических знаний в профессиональной, социальной сферах жизни. Методологией научного познания.
			Высокий (отлично)	Знает: Основные категории науки и техники. Генезис и этапы развития научного мышления.
				Умеет: Использовать научные, технические знания и методы для формирования собственного мировоззрения. Обосновывать, доказывать собственную точку зрения по научной проблеме. Вести сбор информации по научной и технической проблеме, проводить комплексный анализ литературы.
				Владеет: Навыками практического использования общетеоретических и общетехнических знаний в профессиональной, социальной сферах жизни. Методологией научного познания. Навыками ведения научно-исследовательской деятельности, оформления научной работы.

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию.

№ п/п	Код и наименование дисциплины по базовому учебному плану		Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
1	2		3	4
1	Б.1.2.2	Философия науки и техники	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основы философских идей науки.
				Умеет: использовать философские и научные знания для расширения познания, постановки личных целей.
				Владеет: навыками практического использования

				философских, научных, технических знаний в процессе получения доступа к новым информационным ресурсам.
		Продвинутый (хорошо)		Знает: основы философских идей науки, техники, современных технологий.
				Умеет: использовать философские и научные знания для расширения познания, постановки личных, профессиональных целей.
				Владеет: владеет практическими навыками использования философских, научных, технических знаний в профессиональной деятельности.
		Высокий (отлично)		Знает: основы философских идей науки, техники, современные тенденции развития знаний.
				Умеет: использовать философские и научные знания для расширения познания, постановки личных, профессиональных, гуманистических целей.
				Владеет: владеет практическими навыками использования философских, научных, технических знаний в профессиональной деятельности, социальной и иных сферах.

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

№ Модуля	№ Неделли	№ Темы	Наименование темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 семестр									
1	1-2	1	Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания	8/2	2/2	-	-	2	4
1	3-4	2	Методы и формы научного знания. Логика и язык науки	8	2	-	-	2	4
1	5-6	3	Научная картина мира и ее эволюция	8/2	2/2	-	-	2	4
1	7-8	4	Понятие материи в науке. Структурные уровни организации	8	2	-	-	2	4

			материи						
1	9-10	5	Концепции пространства и времени в науке	8	2	-	-	2	4
2	11-12	6	Концепция реальности в классической и неклассической науке	10/2	2	-	-	4/2	4
2	13-14	7	Философия техники. Техногенная цивилизация и глобальные проблемы	10/2	2/2	-	-	2	6
3	15-16	8	Теории сложных систем: кибернетика, теория информации, синергетика/ Феномен жизни: проблема определения и происхождения. Естественное и искусственное	6	2	-	-	-	10
Всего				72/8	16/6	-	-	16/2	40

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	<u>Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания.</u> 1. Зарождение науки и предмет науки. Наука и миф. Наука и миф в культуре XX в. Естественное, гуманитарное, точное и техническое знание. Сциентизм и антисциентизм. 2. Проблема специфики и оснований научного знания в философии науки XIX-XXвв (позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм): принципы верифицируемости, фальсифицируемости, конвенции и т.д. 3. Рост научного знания. Структура научных революций и проблема соизмеримости теорий в философии постпозитивизма.	1-4; 6; 12; 15
2.	2	2	<u>Методы и формы научного знания. Логика и язык науки.</u> 1. Уровни научного знания (эмпирический и теоретический). Классификация наук. 2. Методы и формы научного знания. Понятие парадигмы. 3. Логика и язык науки. Границы научной рациональности. Наука и реальность. Реальность и структуры языка.	1-4; 6; 11; 13-15
3.	2	3	<u>Научная картина мира и ее эволюция.</u> 1. Картина мира древних. Концепция Аристотеля; 2. Классическая рациональность и механическая картина	1-5; 6; 12; 14-15

			мира. Электромагнитная картина мира. 3. Формирование неклассической науки. Релятивистская картина мира. СТО и ОТО. Квантово-полевая картина мира и квантовая электродинамика (КЭД). Эволюционная картина мира.	
4.	2	4	<u>Понятие материи в науке. Структурные уровни организации материи.</u> 1. Структурные уровни материи и критерии их выделения. Мир неживой и живой природы. Микро-, макро- и мегамиры. 2. Проблема «первоэлемента» в истории философии и науке. Дилемма континуальности и дискретности. Классификация частиц и виды взаимодействия. Механизм взаимодействия. 3. Соотношение структурных уровней материи. Теории «великого объединения» в философии и науке.	1-4; 6; 11-12; 13; 15
5.	2	5	<u>Концепции пространства и времени в науке.</u> 1. История измерения величин. Проблема выбора эталонов. Соотношение пространственной и темпоральной характеристик бытия. Проблема размерности пространства и времени. Тенденции «геометризации» физики. 2. Субстанциальная и релятивистская концепции времени. Связь пространства и времени (пространственно-временной континуум). Проблема обратимости или необратимости времени. 3. Парадоксы пространства и времени (проблема «бесконечности» или «конечности» мира; проблема «начала» времени и т.д.).	1-4; 6; 9-11; 13
6.	2	6	<u>Концепция реальности в классической, неклассической и постнеклассической науке.</u> 1. Классическая и неклассическая рациональность. Объект и субъект в научном познании. Роль наблюдателя. Принцип дополнительности в описании микро- и макромира. 2. Проблема элементарного и сложного в неклассической науке. Синергетика как универсальная концепция законов развития неживой и живой материи. Холономный подход Д. Бома и холоддвижение. 3. Человек и мироздание. Антропный принцип в современной космологии.	1-5; 6; 12-11; 14
7.	2	7	<u>Философия техники. Техногенная цивилизация и глобальные проблемы.</u> 1. Философский подход к феномену техники. Понятие отчуждения. Феномен отчуждения в сфере отношения «человек – техника». 2. Определение техники. Законы развития техники. Периоды развития техники и соответствующие типы обществ. 3. Техногенная цивилизация. Подмена смысла техникой (по Э. Гуссерлю). Глобальные проблемы и перспективы будущего. Экософия.	1-3; 6; 12; 15
8.	2	8	<u>Жизнь как философская и научная проблема. Соотношение естественного и искусственного. Системный принцип в науке.</u> 1. Проблема начала жизни. Действие новых научных	1-4; 7-10, 13-15

			принципов в определении «живого». 2. Концепции происхождения жизни. 3. Естественное и искусственное в природе: соотношение и связь. 4. Роль наук о живом в современном научном знании; 5. Понятия «система», «структура», «целостность», «синергия» и их развитие в научной мысли. 6. Зарождение наук о сложных системах. Синергетика как «наука о самоорганизации сложных систем». 7. Методологические особенности наук о сложных системах информации. Понятие и теория информации. 8. Соотношение естественного и искусственного.	
--	--	--	--	--

6. Содержание коллоквиумов:

№ темы	Всего часов	№ коллоквиума	Тема коллоквиума. Вопросы, отрабатываемые на коллоквиуме	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
			<i>Не предусмотрено учебным планом</i>	

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
1.	2	1	<u>Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания.</u> 1. Возникновение науки. Специфика научного знания. Наука и миф. Наука и философия. Наука и религия. 2. Принцип верифицируемости. Принцип фальсифицируемости. Принцип конвенции. Принципы простоты, «экономии мышления» и т.д. 3. Структура научных революций в философии постпозитивизма. Теория Т. Куна, И. Лакатоса; Концепция К. Поппера; «Против метода» - концепция П. Фейерабенда.	1-3; 6; 12; 15
2.	2	2	<u>Методы и формы научного знания. Логика и язык науки.</u> 1. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Дилеммы «эмпиризм-рационализм»; «эмпирическое - трансцендентальное». 2. Основные формы научного познания (факт, гипотеза, теория, картина мира, парадигма и т.д.). Классификация методов научного познания. 3. Логика науки. Парадоксы математики и символической логики. Логика и грамматика. Реальность и структуры языка.	1-4; 7-10, 13-15
3.	2	3	<u>Научная картина мира и ее эволюция.</u> 1. Аристотель и Птолемей – древняя физика и космология; 2. Ньютоновская картина мира; Электромагнитная картина	1-3; 5-8, 10-13

			мира. 3. Специальная и общая теория относительности теория относительности (СТО и ОТО) А. Эйнштейна как революция в науке и мировоззрении.	
4.	2	4	<u>Понятие материи в науке. Структурные уровни организации материи.</u> 1. Структурные уровни материи. Микро-, макро- и мега- миры. 2. Проблема «первоэлемента». Дилемма континуальности и дискретности. Классификация частиц. Виды и механизмы взаимодействия. Теория суперструн. 3. Теории «великого объединения»: поиски «суперсилы» и «суперсимметрии».	1-3; 6; 12; 15
5.	2	5	<u>Концепции пространства и времени в науке.</u> 1. Соотношение понятий «сила» и «кривизна пространства». Неевклидовы геометрии. Размерность пространства. Фрактальные размерности. 2. Проблема «путешествий в прошлое» и парадокс причинности. Концепция Х.Эверетта. Понятия «универсум» и «мультиверс». 3. Проблема «начала времени»; проблема бесконечности; проблема минимальных длин и промежутков с точки зрения современной космологии.	1-4; 6; 11-12; 13; 15
6.	4	6-7	<u>Концепция реальности в классической и неклассической науке.</u> 1. Классический подход науки в отношении реальности. Применение принципов квантовой механики к изучению макрообъектов (принцип дополнительности; принцип соотношения неопределенностей; концепции квантованности пространства и времени). 2. Проблема элементарного и сложного в неклассической науке. Синергетика как «наука о сложном». 3. Человек и мироздание. Антропный принцип в современной космологии. Феномены сознания и квантовые феномены.	1-4; 6; 9-11; 13
7.	2	8-9	<u>Философия техники. Техногенная цивилизация и глобальные проблемы.</u> 1. Философский анализ феномена техники: Э. Гуссерль, М. Хайдеггер, Х. Ортега-и-Гассет, К. Маркс др.). Отношения «человек – техника» с позиций концепции отчуждения. 2. Определение, законы (закон функциональной разгрузки и т.д.) и периодизация развития техники. Доиндустриальное, индустриальное, постиндустриальное, информационное типы обществ. 3. Проблемы и перспективы развития техногенной цивилизации.	1-5; 6; 12-11; 14

8. Перечень лабораторных работ

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

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	4	1) особенности отношения науки и религии в современном обществе; 2) проблема «мифологизации» науки.	1-4; 6; 11-12; 13; 15
2.	4	1) неопозитивизм и логический позитивизм как новые направления развития вопросов наукознания; 2) проблема языка науки; 3) логические и языковые парадоксы.	1-4; 6; 9-11; 13
3.	4	1) донаучная картина мира Аристотеля-Птолемея, ее актуальность в современном знании; 2) идея голографической картины мира.	1-5; 6; 12-11; 14
4.	4	1) теория суперструн; 2) философская проблема бесконечности и конечности глубины материи.	1-4; 6; 11-12; 13; 15
5.	4	1) пространство и время в концепции А. Фридмана; 2) проблема кривизны пространственно-временного континуума.	1-4; 6; 9-11; 13
6.	4	1) субъективная и объективная реальность; 2) проблема мультиверса; 3) синергетика и идея ветвящегося времени.	1-5; 6; 12-11; 14
7.	6	1) проблема технологических катастроф в современном мире; 2) «конец» или «начало» эры господства техники.	1-4; 6; 11-12; 13; 15
8.	10	1) жизнь как философская и научная проблема; 2) сравнительный анализ понятий «жизнь» и «смерть»; 3) глобальная эволюция: «за» и «против»; 4) система и системный принцип в науке; 5) синергетика – новая теория «всего»; 6) парадоксы кибернетики 7) знание и информация.	1-4; 6; 9-11; 13

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 «Философия науки и техники» (Б.1.2.2.) должны сформироваться следующие компетенции: **ОК-1**.

Под компетенцией **ОК-1** понимается способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Для формирования компетенции ОК-1 необходимы знания, полученные при изучении учебных дисциплин базового и вариативного циклов.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-1	I (6 семестр)	1. Владение философскими, научными представлениями о реальности в различные культурные эпохи. 2. Овладение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу-синтезу. 3. Применение философских, научных знаний для формирования собственного мировоззрения.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Зачет	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13

Под компетенцией **ОК-7** понимается способность к самоорганизации и самообразованию.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-7	I (6 семестр)	1. Владение знаниями о различных философских, научных, технологических концепциях, представленных в развитии истории. 2. Владение методологией познания при изучении реальности, готовность к формированию научной картины мира, самообразованию. 3. Применение полученных научных, общетехнических знаний в различных аспектах самосовершенствования.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Экзамен	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13

Вопросы для зачета

1. Проблема зарождения науки. Соотношение философского, научного и технического знания.
2. Предмет и специфика научного знания.
3. Методы и формы научного познания действительности.
4. Рациональное мышление. Классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность.
5. Логика и язык науки.
6. Понятие научной картины мира и ее эволюция в истории человеческой мысли.
7. Понятие материи, структурные уровни организации материи.
8. Мега, макро и микромир – специфика организации и законы развития.
9. Концепции пространства и времени в развитии науки.
10. Представления о реальности в классической и неклассической науке.
11. Феномен жизни: проблема определения и происхождения.
12. Теории сложных систем: кибернетика, теория информации.
13. Теории сложных систем: синергетика.
14. Философия техники.
15. Границы и проявления техногенной цивилизации
16. Глобальные кризисы и проблемы, порожденные современной наукой и техникой.

Тестовые задания по дисциплине

1. Классическая наука рассматривает процесс преобразования физических процессов как

- + : необратимый процесс
- : обратимый процесс
- : случайный процесс
- : вероятностный процесс

2. Последовательность появления научных понятий, начиная с самого раннего:

- 1: атом
- 2: флогистон
- 3: молекула
- 4: бифуркация

3. Принцип, лежащий в основе научного познания:

- + : доказательность
- : цикличность
- : догматичность
- : авторитарность

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. Синергетика внесла в физику

- : динамический подход
- + : эволюционный подход
- : динамический подход
- : механический подход

7. В неклассической науке материя представляет собой

- + : Поле и вещество – единый тип реальности, которая в одних условиях проявляется как вещество, а в других как поле
- : Вещество, обладающее только корпускулярными свойствами
- : поле – абсолютно континуальная (непрерывная среда, не связано с веществом)
- : поле и вещество – две взаимоисключающие формы материи

8. Антропосоциогенез – это:

- : процесс вырождения человека
- + : процесс формирования человека и общества
- : процесс перехода общества от более развитых форм к более архаичным
- : смена социально-общественных формаций

9. Значение слова «технофобия»:

- + : Страх перед засильем техники
- : Поклонение техническому прогрессу
- : Связь науки и техники
- : Отрицание техники
- : Проникновение техники во все сферы жизни

10. Материя выражает себя в своих атрибутах – неотъемлемых свойствах

- : бытие и небытие
- + : пространство, время, движение
- : идея, феномен

Критерии оценивания тестирования. Уровень выполнения текущих тестовых заданий оценивается в баллах, которые затем переводятся в оценку. Баллы выставляются следующим образом:

- правильное выполнение задания, где надо выбрать один верный ответ – **1 балл**;
- правильное выполнение задания, где требуется найти множество верных ответов или соответствие – **по 1 баллу** за каждый верный ответ и **2 балла** за безошибочно выполненное задание;
- правильное выполнение задания, где необходимо установить последовательность событий – **3 балла**.

Оценка соответствует следующей шкале:

<i>Отметка</i>	<i>Кол-во баллов</i>	<i>Процент верных ответов</i>
Отлично	17 - 19	Свыше 86 %
Хорошо	13 - 16	61 – 85 %
Удовлетворительно	10 - 12	50 – 60 %
Неудовлетворительно	менее 9	менее 50 %

Методический порядок проведения лекций, семинарских занятий, коллоквиумов 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 науки. Предмет и специфика научного знания»; «Научная картина мира и ее эволюция»; «Понятие материи в науке. Структурные уровни организации материи» и др.

Итогом освоения курса «Философия науки и техники» является зачет и написание научно-исследовательской работы (на усмотрение

преподавателя). Она может быть выполнена в форме презентации с последующим представлением, рассмотрена как проблема для «круглого стола» в рамках семинарского занятия.

Научно-исследовательская работа включает в себя обязательные компоненты:

1. План или содержание работы.
2. Введение. Ставится проблема исследования, обосновывается актуальность, дается краткий анализ используемой литературы.
3. Основная часть. Излагается суть проанализированных исследователем концепции(й) через параграфы и главы.
4. Заключение. Делается вывод и предполагается обоснование собственной позиции по анализу темы.
5. Список литературы.
6. Обязательным является использование в работе корректно оформленных постраничных сносок.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине **«Философия науки и техники» (Б.1.2.2.)** 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 студенту 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 эссе, реферата, научно-исследовательской работы 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. Показать методологическую связь философии и других форм знания.

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 допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим занятиям;
- сдаче эссе, н/и работы или участия в студенческой научной конференции с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;
- успешном написании тестовых заданий.

14. Образовательные технологии

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.

Тема занятия	Вид занятия	Интерактивная форма
Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания	лекция	лекция-визуализация
Научная картина мира и ее эволюция	лекция	лекция-визуализация
Концепции пространства и времени в науке	лекция	лекция-визуализация
Концепция реальности в классической и неклассической науке	практическое	ситуационный анализ

Методические указания по организации и проведению интерактивных методов обучения

1. Лекция-визуализация по темам № 1 «Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания», теме № 3 «Научная картина мира и ее эволюция», теме № 7 «Философия техники. Техногенная цивилизация и глобальные проблемы».

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.

По данным лекциям представлены презентации (ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А.).

2. Ситуационный анализ по теме № 6 «Концепция реальности в классической и неклассической науке». 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 реальности. Ситуация 1. Реальность человека и ее критерии. Ситуация 2. Реальность идеи «материи». Через «ситуационный анализ» двух форм реальности обучающийся достигает погружение в специфику, сложность идеальной и человеческой природы. Цель – проанализировать данные ситуации, найденные решения на основе теоретических знаний.

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

Основная литература

1. Ивин А.А. Философское исследование науки / [Электронный ресурс] / Ивин А.А. - М.: Проспект, 2016.
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175222.html> ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа», по паролю.
2. Философия науки и техники: учеб. пособие / И.А. Абросимова [и др.]; под ред. А.С. Борщова; Саратовский гос. техн. ун-т имени Гагарина Ю.А. Саратов: СГТУ, 2016. 328 с.
Экземпляры всего: 30.
3. Ивин А.А., Никитина И.П. Философия науки: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ивин А.А., Никитина И.П. М.: Проспект, 2016.
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392200924.html> ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа», по паролю.

Дополнительная литература

4. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов И. Н. - Москва: Дашков и К, 2013, 462 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785394019470.html> - по паролю
5. Тараненко С.Б. Наполовину мертвый кот, или Чем нам грозят нанотехнологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Тараненко С.Б. - Москва: БИНОМ, 2013, 248 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785996321902.html> - по паролю
6. Хрусталеv Ю.М. Биoэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Хрусталеv Ю.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013, 413 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426272.htm> - по паролю
7. Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7004>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Горохов В.Г. Технические науки. История и теория. История науки с философской точки зрения [Электронный ресурс]: монография/ Горохов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2012— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14326>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Периодические издания

9. Вопросы философии. – Режим доступа <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7714>
10. Вестник СГТУ: Журнал./ Главный редактор – Пружинин Б. И. - Саратов: Изд-во Саратовского государственного технического университета им. Гагарина Ю.А., (2010-2014). №1-4. ISSN: 1999-8341

Интернет-ресурсы

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

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

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Философия науки и техники» необходима лекционная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком и проектором.

Для практических занятий необходима учебная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, проектором и имеющая доступ к проводному Интернету либо к *Wi-fi*.

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться компьютерными классами факультета и Электронно-библиотечной системой ВУЗа.

Для оформления письменных работ, презентаций к докладу обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.