

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

Кафедра философии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Философия науки и техники» Б.1.2.2.

для направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль: «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

Квалификация (степень) – бакалавр

форма обучения – заочная
курс – 3
семестр – 6
зачетных единиц – 2
всего часов – 72 ч.,
в том числе:
лекции – 6ч.
практические занятия – 10 ч.
самостоятельная работа – 92 ч.
контрольная работа - 1
зачет – 6 семестр

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 «Философия науки и техники» помогает выявить и проанализировать связи, корреляцию между естественно-научными, техническими и философскими областями знания, их взаимодетерминацию, место и роль в культуре. Обозначить основные проблемы современной науки и техники, перспективы новых открытий и выходов их состояния кризиса. Прежде всего, студенту следует расширить категориальный ряд базовых понятий философии и науки, уметь применять методы систематизации знания, логического построения причинных связей, аналогий, сравнений. Иметь представление о развитии и специфике направлений технических наук, стратегиях технологических достижений. Принимать во внимание ограничения экологического, этического порядков.

В структуре ООП ВО курс «Философия науки и техники» взаимосвязан с такими дисциплинами как «Философия», «Психология» и «Инженерная психология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Студент должен знать. Зарождение науки и техники. Предмет и специфику научного знания. Методы и формы научного знания. Логику и язык науки. Понятие научной картины мира и ее эволюцию в истории мысли. Понятие материи, структурные уровни организации материи. Концепции пространства и времени в развитии науки. Представления о реальности в классической и неклассической науке. Философию техники. Границы и проявления техногенной цивилизации и глобальные проблемы.

Студент должен уметь. Применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы социальных и гуманитарных наук в профессиональной деятельности. Применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности. Студент должен не просто обладать знаниями по широкому спектру достижений современной науки и техники, но и уметь адаптировать данные знания к своей профильной специальности. Применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам.

Студент должен владеть. Общей системой категориальных понятий философии и науки. Современной научной картиной мира. Универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования.

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
6 семестр									
1	1-2	1	Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания	12/2	2/2	-	-	-	10
1	2-3	2	Методы и формы научного знания. Логика и язык науки	12	2	-	-	-	10
1	3-4	3	Научная картина мира и ее эволюция	12/2	2/2	-	-	-	10
1	4-5	4	Понятие материи в науке. Структурные уровни организации материи	12	-	-	-	2	10
1	5-6	5	Концепции пространства и времени в науке	12	-	-	-	2	10
2	6-7	6	Концепция реальности в классической и неклассической науке	12	-	-	-	2	10
2	7-8	7	Философия техники. Техногенная цивилизация и глобальные проблемы	12	-	-	-	4	8
3	8-9	8	Феномен жизни: проблема определения и происхождения. Естественное и искусственное	12	-	-	-	-	12
3	9-10	9	Теории сложных систем: кибернетика, теория информации, синергетика	12	-	-	-	-	12
Всего				108/4	6/4	4	-	10	92

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>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.</p> <p>2. Проблема специфики и оснований научного знания в философии науки XIX-XXвв (позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм): принципы верифицируемости, фальсифицируемости, конвенции и т.д.</p> <p>3. Рост научного знания. Структура научных революций и проблема соизмеримости теорий в философии постпозитивизма.</p>	1-4, 9,8,15,18.
2.	2	2	<p><u>Методы и формы научного знания. Логика и язык науки.</u></p> <p>1. Уровни научного знания (эмпирический и теоретический). Классификация наук.</p> <p>2. Методы и формы научного знания. Понятие парадигмы. Научная картина мира и ее эволюция.</p> <p>3. Логика и язык науки. Границы научной рациональности. Наука и реальность. Реальность и структуры языка.</p>	1 – 4,5,7,21.
3.	2	3	<p><u>Научная картина мира и ее эволюция.</u></p> <p>1. Картина мира древних. Концепция Аристотеля;</p> <p>2. Классическая рациональность и механическая картина мира. Электромагнитная картина мира.</p> <p>3. Формирование неклассической науки. Релятивистская картина мира. СТО и ОТО. Квантово-полевая картина мира и квантовая электродинамика (КЭД). Эволюционная картина мира.</p>	1 – 4, 6 – 13,17.
6. Содержание коллоквиумов				

Не предусмотрены учебным планом

7. Перечень практических занятий

№ тем	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
4.	2	7-8	<p><u>Понятие материи в науке. Структурные уровни организации материи.</u> 1. Структурные уровни материи. Микро-, макро- и мега- миры.</p> <p>2. Проблема «первоэлемента». Дилемма континуальности и дискретности. Классификация частиц. Виды и механизмы взаимодействия. Теория</p>	1 – 4, 6, 9, 10,11-20.

			суперструн. 3. Теории «великого объединения»: поиски «суперсилы» и «суперсимметрии».	
5.	2	9-10	<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, 10,12,17-19.
6.	4	11-12	<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, 5, 8, 11
7.	4	13-14	<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 – 4, 7, 10 – 13,16, 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)	Литература
1	2	3	4
1.	10	1) особенности отношения науки и религии в современном обществе; 2) проблема «мифологизации» науки.	1 – 4, 7,10
2.	10	1) неопозитивизм и логический позитивизм как новые направления развития вопросов наукознания; 2) проблема языка науки; 3) логические и языковые парадоксы.	1 – 4, 8,11,13, 15-21.
3.	10	1) донаучная картина мира Аристотеля-Птолемея, ее актуальность в современном знании; 2) идея голографической картины мира.	1- 4, 6,10,12
4.	10	1) теория суперструн; 2) философская проблема бесконечности и конечности глубины материи.	1-4, 12,13
5.	10	1) пространство и время в концепции А. Фридмана; 2) проблема кривизны пространственно-временного континуума.	1-3,9, 11-21.
6.	10	1) субъективная и объективная реальность; 2) проблема мультиверса; 3) синергетика и идея ветвящегося времени.	1 – 4, 7, 10, 11,22.
7.	10	1) проблема технологических катастроф в современном мире; 2) «конец» или «начало» эры господства техники.	1 – 4, 9
8.	12	1) жизнь как философская и научная проблема; 2) сравнительный анализ понятий «жизнь» и «смерть», «естественное и искусственное»; 3) глобальная эволюция: «за» и «против»; 4) мир техники и проблема сохранения «жизни».	1 – 4, 10
9.	12	1) система и системный принцип в науке; 2) синергетика – новая теория «всега»; 3) парадоксы кибернетики; 4) знание и информация.	1 – 4, 12, 13

Изучение данной дисциплины предполагает выполнение следующих видов самостоятельной работы студентов:

- подготовка контрольной работы;
- выполнение тестовых заданий;
- изучение основной и дополнительной литературы;
- письменное домашнее задание, конспект.

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 контрольной работе;
- итоговый контроль (зачет).

Темы контрольных работ по курсу «Философия науки и техники»

- Тема №1. Проблема зарождения науки и техники
- Тема №2. Научные знания в Древности
- Тема №3. Наука эпохи Средневековья и Нового времени
- Тема №4. Становление неклассической и постнеклассической науки
- Тема №5. Наука и техника в современном мире
- Тема №6. Наука как знание и познание
- Тема №7. Аксиологический аспект науки
- Тема №8. Структура научного познания.
- Тема №9. Общие модели развития науки
- Тема №10. Научная рациональность

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):

Формируемые компетенции и результаты обучения по дисциплине: ОК- 1,7. Другие составляющие данных кодов компетенции формируются в дисциплинах «Философия», «Психология», «Инженерная психология».

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

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-1	I (6 семестр)	1. Понимание основ современной научной картины мира.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
		2. Владение основными понятиями и методологией философии и их использование применительно к современной ситуации и специальным проблемам.			
		3. Понимание специфики методологии различных наук.	Контрольная работа, зачет	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13
		4. Знание философских			

		основ научного знания.			
--	--	------------------------	--	--	--

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 навыками системного мышления. 2. Способность к саморефлексии. 3. Использование философской методологии познания.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Контрольная работа, зачет	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

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, вопросы для зачета, темы рефератов и контрольных работ, словарь терминов, тестовые задания.

Одним из факторов освоения курса является подготовка контрольной работы, тема и план которой согласовываются с преподавателем. Она может быть рассмотрена как проблема для «круглого стола» в рамках практического занятия, представлена и защищена в форме доклада, с обсуждением.

Контрольно-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. Обязательным является использование в работе корректно оформленных постраничных сносок.

Темы контрольных работ:

1. Специфика научного познания.
2. Проблема классификации наук.
3. Типы рациональности и наука.
4. Логика научного познания.
5. Философия науки: особенности и перспективы развития.
6. Этика научного познания.
7. Пространство и время как категории науки.
8. Понятие научного прогресса.
9. Понятие техники и технической реальности.
10. Проблема искусственного интеллекта в современной науке.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «**Философия науки и техники**» включает учет успешности работы на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, тестовых заданий и сдачу зачет.

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.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае отчета по теме своей контрольной работы, предоставления конспектов первоисточников, предложенных преподавателем и составления словаря базовых понятий курса. В конце семестра обучающийся сдает устный зачет. Оценивание проводится с выставлением оценки «зачтено» или «не зачтено». В качестве критериев оценивания используется 1. знание основных понятий курса философии науки и техники; 2. умение строго, ясно и четко изложить материал вопроса, оперировать научными категориями; 3. ориентирование в базовых положениях современной научной картины мира.

«Зачтено» выставляется, если студент способен четко и грамотно излагать материал, задействовав при ответе тексты философских источников и материалы лекционного курса, свободно ориентируется в истории поставленного вопроса и сам способен проецировать мировоззренческую позицию и дать оценку изложенному материалу.

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;
- отсутствии знания основных проблем курса.

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
Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания	лекция	Лекция - пресс-конференция
Научная картина мира и ее эволюция	лекция	Лекция - визуализация

Методические указания по организации и проведению интерактивных методов обучения

1. Лекция «Зарождение науки. Предмет и специфика научного знания».

Основная цель данного лекционного занятия – сформировать интерес обучающихся к проблемам философии науки и техники. Из этой цели следует ряд задач:

- актуализировать у аудитории знания, полученные в процессе изучения курсов «Философия» и «История науки и техники»;
- создать уникальную межличностную коммуникативную ситуацию для наиболее эффективного обучения;
- поощрить активное участие студентов в процессе обучения;
- наладить обратную связь аудитории и преподавателя.

Методика проведения лекции пресс-конференции позволяет преподавателю соединить элементы классической лекции и лекции с диалоговым общением. Однако это требует большой творческой базы и теоретической подготовки со стороны преподавателя.

В начале занятия преподаватель озвучивает тему лекции и предлагает студентам задать вопросы по принципу пресс-конференции. Эти вопросы и будут основными в структуре лекционного занятия. Каждый студент письменно задает один вопрос преподавателю. На основе вопросов аудитории формируется лекционный вопросник, который преподаватель озвучивает студенческой аудитории.

В свою очередь студенты должны помочь лектору разбить поступившие вопросы на смысловые блоки и кооперативно создать структуру будущей лекции. Роль педагога в этом случае сводится к координации работы студентов, которые не просто задают собственные вопросы, но получают навыки структурирования и определения мировоззренческих позиций другого человека. Это, в свою очередь, позволяет воссоздать у отдельного студента панорамный взгляд на проблемы науки и техники, учитывая приобретенный опыт каждого члена рабочей группы.

Методическая трудность для преподавателя в рамках лекции пресс-конференции состоит в том, чтобы создать целостную лекцию на основе интеллектуальных и ценностных запросов аудитории, а не свести ее к разрозненным ответам на отдельные студенческие вопросы. Преодоление такой трудности позволит наглядно

продемонстрировать обучающимся целостную систему знания и основную методологию научного познания: методы синтеза и анализа.

Полезным обучающим приемом в рамках методики проведения лекции-пресс-конференции будет являться визуальное систематизирование излагаемого материала, для чего можно использовать аудиторную доску. Особенностью визуализации материала в рамках лекции-пресс-конференции является то, что она происходит в режиме реального времени, а студенческая аудитория становится соавторами визуализационных схем.

Вначале преподаватель может отразить на доске три-четыре смысловых блока, по которым будут разбиты студенческие вопросы. Это станет основой визуальной схемы, а студентам позволит в течение всей лекции видеть целостную смысловую структуру занятия. Далее преподаватель указывает на более частные идеи и проблемы, возникающие в процессе изложения материала, которые также можно визуализировать на доске при помощи слов, пиктограмм или простых рисунков. Обязательно в такой визуализации стрелочками или линиями обозначаются моменты взаимосвязи отдельных идей, что позволяет студенческой аудитории поэтапно отслеживать переход и взаимоопределяемость идей.

В ходе лекции преподаватель должен постараться учесть все вопросы, которые студенты задали ему в начале занятия, и отразить их взаимосвязь визуально.

Такое интерактивное занятие позволит не только актуализировать знания, полученные в рамках предшествующих курсов, но и обогатить их новой информацией, указать на целостность процесса познания. Визуализация же, в свою очередь, позволит активизировать запоминание излагаемого материала и вовлечь аудиторию в активный процесс репрезентации знания.

2. Лекция – визуализация «Эволюция научной картины мира». Данная лекция-презентация носит обзорный характер, ее главная теоретическая цель указать на смену научных картин мира и на особенности формирования каждой из них. В методическом плане такая лекция имеет целью мотивацию познавательного интереса обучающегося и активизирование процесса запоминания.

Из этой цели следует ряд задач:

- научить студента систематизировать информацию и распределять ее по блокам и схемам для более легкого запоминания;
- сформировать у студента навыки анализа предлагаемой информации и трансформации ее в составляющую знания;
- определить для студента базовые понятия курса и показать их развитие в науке и философии.

Данная лекция – визуализация реализуется по двум направлениям. Преподаватель заранее готовит презентацию по данной теме, где линейно отражает основные понятия и особенности каждого этапа развития научной картины мира. В презентации используются изображения, например, геоцентрической и гелиоцентрической моделей мира, формулировки аксиом в геометрии Евклида, планетарная модель атома и другие.

Однако такая схема представляется линейной и не дает возможности указать и визуально обозначить взаимосвязь научных идей. Поэтому вместе со слайдами презентации преподаватель создает на доске альтернативную схему, где в течение лекционного занятия на глазах у студентов указывает взаимосвязь идей. Например, рассматривая блок Античности, преподаватель внутри него схематически очерчивает научные картины мира, в каждой из которых, в свою очередь, обозначает основные идеи, это может быть идея атома или числа. Далее, указывая переходы и взаимосвязи между картинами мира, преподаватель не забывает и о том, чтобы указать связи перехода и трансформации научных понятий внутри каждой парадигмы и их последовательности. Таким образом, педагог не просто дает возможность визуального

восприятия эволюции научных картин мира, но вовлекает студенческую аудиторию в процесс кооперативного создания интеллектуальной и мнемотической схемы самого занятия.

В итоге лекции, преподаватель может провести контроль усвоения знаний, навыков и умений, полученных на лекции. За десять минут до конца пары студентам предлагается задание создать подобную схему развития в рамках эволюции научной картины мира для какого-либо научного понятия или идеи по выбору студента.

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

СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бушуева В.В., Власов С.А., Губанов Н.Н. История и философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Бушуева, С. А. Власов, Н. Н. Губанов и др.; под ред. В. А. Нехамкина, С. А. Власова. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840313.html>
2. 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
3. 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.
4. Батурич В.К. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батурич В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 303 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52654>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5. 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
6. Тараненко С.Б. Наполовину мертвый кот, или Чем нам грозят нанотехнологии [Электронный ресурс]: Тараненко С.Б. - Москва: БИНОМ, 2013, 248 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785996321902.html> - по паролю
7. Хрусталева Ю.М. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Хрусталева Ю.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013, 413 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426272.htm> - по паролю
8. 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
9. 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, 2013— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51643>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

10. Вопросы философии. – *Режим доступа* <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7714>
11. 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

12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
13. Электронная библиотека «Наука и техника» <http://n-t.ru/>
14. Философский форум <http://forum.filosofia.ru/>
15. Научная электронная библиотека elibrary <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине 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.