

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Северо-Восточный государственный университет»

Согласовано:  
Зав. отделом аспирантуры  
Северо-Восточного  
государственного университета

Васильева В. А. Васильева

«29» сентября 2014 г.

Утверждаю:  
Проректор по научной работе  
Северо-Восточного  
государственного университета

О. А. Леонова О. А. Леонова

«29» сентября 2014 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.Б.02 История и философия науки

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 08.06.01 Техника и технологии строительства  
*(указывается код и наименование направления подготовки)*

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: «Строительные конструкции, здания и сооружения»  
*(указывается наименование направленности)*

КВАЛИФИКАЦИЯ: Исследователь. Преподаватель-исследователь

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ:  
Кандидатский экзамен

Магадан, 2014

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, учебного плана ФГБОУ ВО «СВГУ» по направлению

08.06.01 Техника и технологии строительства  
(направление (-я) подготовки)

---

---

---

Автор:

Леснов А.В., к. филос. н., доцент, заведующий кафедрой социологии и философии

(Фамилия И.О.)

(должность, уч. звание, уч. степень)

(Подпись)

*Леснов*

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

**Целью** обучения по дисциплине является ознакомление аспирантов с историей научного познания, широким спектром философско-методологических концепций, определяющих содержание научного поиска, его арсенал и специфические черты. В процессе овладения знаниями в рамках содержания курса аспиранты актуализируют и развивают креативность и проективность мышления, навыки самостоятельной подготовки, способность к обмену мнениями в контексте профессиональных дискуссий и других форм информационных коммуникаций. В программе сделан акцент не на готовых решениях (в контексте овладения знаниями из истории и философии науки), а на способах постановки проблем философии и методологии науки, в разрешение которых призваны внести свой вклад и будущие ученые.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- 1) сформировать навыки концептуального осмысления современных тенденций развития науки,
- 2) помочь учащимся в определении их философско-методологических и парадигмально-мировоззренческих позиций,
- 3) сформировать у аспирантов и соискателей понимания взаимосвязи содержания научного знания и ценностно-мировоззренческих установок субъектов познания,
- 4) определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте;
- 5) дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, раскрыть основные периоды в развитии науки;
- 6) охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;
- 7) раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критериев научности знания;
- 8) представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- 9) дать представление о научной рациональности;
- 10) познакомить с современными методологическими концепциями в области философии науки;
- 11) показать специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX веке, представить основные стратегии описания развития науки.

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих **универсальных и общепрофессиональных компетенций:**

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

Дисциплина вносит вклад в формирование следующей **профессиональной компетенции:**

- **ПК-1:** владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области научной специальности «Техника и технологии строительства».

В результате освоения дисциплины (модуля) аспиранты будут: **знать** основные понятия и принципы философии и методологии науки, основные этапы развития философии и методологии, представленные в контексте исторических научных реконструкций, специфику основных проблем методологии познания;

**уметь** выявлять содержательные связи между философско-методологическими основаниями науки и различными историческими этапами развития научного знания, а также между теоретическим и практическим аспектами научного знания;

**владеть** навыками критического, объективного, научно и методологически ориентированного мышления; представлениями о методологических основаниях науки в ее связи с философией и реалиями процесса культурно-исторического развития общества;

Вместе с тем, аспиранты **приобретут опыт деятельности** по конкретизации представлений о содержательных границах и философско-методологических основаниях изучаемых профильных дисциплин, выработают устойчивый навык широкой философско-методологической рефлексии содержания научных концепций в аспекте их связи с историческим контекстом развития знания и его философско-методологических и мировоззренческих оснований.

## 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к базовым дисциплинам программы аспирантуры.

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.) или 144 академических часов, в том числе 40 часов аудиторных занятий и 104 часа самостоятельной работы.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах:

**Философия** в объеме вузовской подготовки: знать основные этапы развития и принципы организации философского знания, онтологические, гносеологические, и другие принципы организации научного и философского знания, методологические основы познания, понимать взаимосвязь философии с другими областями знания, в том числе научного.

**Профильные дисциплины профессиональной подготовки:** знать основные понятия предметной области дисциплины, историю данной научной дисциплины, основные принципы методологии организации научных исследований, содержательную и формальную стороны эмпирического и теоретического уровней данной дисциплины специализации.

### 3. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины

#### 3.1. Виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость, акад. час
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	
Лекционные занятия (ЛЗ)	20
Научно-практические занятия (НПЗ)	-
Семинары (С)	20
Исследовательские лабораторные работы (ИЛР)	-
Индивидуальные консультации (К)	-
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b>	
Выполнение комплексных расчетно-исследовательских работ (РИР)	Всего 104
Выполнение отдельных исследовательских заданий (ИЗ)	
Подготовка рефератов (Р)	
Всего:	144

#### 3.2. Содержание дисциплины по разделам и видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Раздел дисциплины	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)							Формы самостоятельной работы*)
		всего	очная форма обучения						
			ЛЗ	НПЗ	ИЛР	С	К	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Основная часть. Общие проблемы философии науки.		10			10		52	ИЗ
2	Вопросы и проблемы философии техники и технологии.		10			10		52	ИЗ
3									
4									
5									
6									
7									
8									
	Итого:		20			20		104	ИР

### 3.3. Тематика аудиторных занятий

#### Тематика лекционных занятий

Таблица 3

№ раздела	№ лекции	Основное содержание	Кол-во часов	Литература
1.	1.	Предмет и основные концепции современной философии науки.	1	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	2.	Наука в культуре современной цивилизации.	1	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	3.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	1	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	4.	Структура научного знания.	2	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания.	2	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	6.	Научные традиции и научные революции.	1	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	1	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	8.	Наука как социальный институт.	1	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
2.	9.	Философия техники и методология технических наук.	2	1.Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012. 2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.:

				Гардарики, 2013.
2.	10.	Техника как предмет исследования естествознания.	2	1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012. 2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.
2.	11.	Естественные и технические науки.	2	1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012. 2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.
2.	12.	Особенности неклассических научно-технических дисциплин.	2	1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012. 2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.
2.	13.	Социальная оценка техники как прикладная философия техники.	2	1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012. 2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.

		Итого:	20	
--	--	--------	----	--

Тематика семинарских занятий

Таблица 4

№ раздела	№ занятия	Наименование	Кол-во часов	Литература
1.	1.	<p><u>Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.</u></p> <p>1. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.</p> <p>2. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани.</p>	2	<p>1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013.</p> <p>2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.</p>
1.	2.	<p><u>Тема 2. Структура научного знания (занятие 1).</u></p> <p>1. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.</p> <p>2. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний.</p>	2	<p>1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013.</p> <p>2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.</p>
1.	3.	<p><u>Тема 2. Структура научного знания (занятие 2).</u> Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.</p>	2	<p>1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013.</p> <p>2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.</p>

		3. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.		
1.	4.	<u>Тема 3. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.</u> 1. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. 2. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.	2	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
1.	5.	<u>Тема 4. Наука как социальный институт.</u> 1. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). 2. Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.	2	1.Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2013. 2.Микешина Л.А. Эпистемология ценностей. М., 2012.
2.	6.	<u>Тема 1. Философия техники и методология технических наук</u> Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре:	2	1.Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012. 2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.

		<p>традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.</p> <p>Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.</p> <p>Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.</p> <p>Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.</p>		
2.	7.	<p><u>Тема 2. Техника как предмет исследования естествознания</u></p> <p>Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.</p>	2	<p>1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012.</p> <p>2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.</p>
2.	8.	<p><u>Тема 3. Естественные и технические науки</u></p> <p>Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.</p> <p>Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования,</p>	2	<p>1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012.</p> <p>2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.</p>

		<p>конструктивно-технические и практико-методические знания).</p> <p>Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.</p>		
2.	9.	<p><u>Тема 4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин</u></p> <p>Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.</p> <p>Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.</p> <p>Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.</p>	2	<p>1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012.</p> <p>2. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.</p>
2.	10.	<p><u>Тема 5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники</u></p> <p>Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.</p> <p>Проблема комплексной оценки</p>	2	<p>1. Горохов В.Г., Розин В.М. Введение в философию техники. М.: ИНФРА-М, 2012.</p> <p>2. Степин В.С.,</p>

		<p>социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.</p> <p>Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.</p> <p>Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.</p> <p>Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.</p>		<p>Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М.: Гардарики, 2013.</p>
			Итого:	20

Тематика исследовательских лабораторных занятий  
Программой дисциплины не предусмотрено

Таблица 5

№ раздела	№ занятия	Наименование	Кол-во часов	Литература
		.....		
			Итого:	

### 3.4 Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах

В активной и интерактивной форме проводятся аудиторные учебные занятия по отдельным разделам и темам дисциплины, указанным в табл. 6.

Таблица 6

№ раздела	Вид аудиторного занятия в активной и/или интерактивной форме и его тематика	Кол-во часов
1.	Видеолекция (1/2 часть полного лекционного занятия). Тема: Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	1
2.	Видеолекция (1/2 часть полного лекционного занятия). Тема: Феномен техники и современный технизм.	1
Итого:		2

### 4. Перечень заданий для самостоятельной работы

Таблица 7

Задания	Срок выдачи (№ недели)	Срок сдачи (№ недели)	Номера разделов дисциплины (модуля)
Выполнение комплексных расчетно-исследовательских работ	-	-	-
Выполнение отдельных исследовательских заданий: изучение тем курса истории и философии науки.	25	36	1
Подготовка рефератов	25	36	2

### 5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию в форме кандидатского экзамена.

#### 5.1 Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Контрольные мероприятия текущего контроля

Таблица 8

Вид контрольного мероприятия	Наименование	Срок проведения (№ недели)	Контролируемый объем (№№ разделов)
Собеседование		25, 29, 33, 35, 38	1, 2
Устный опрос		25, 29, 33, 35, 38	1, 2
Письменная работа (реферат)	Обсуждение реферата, предшествующее рецензированию	39	2
Коллоквиум	-	-	-
Защита отчета по исследовательскому заданию	-	-	-

#### 5.2 Оценочные средства промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине образован фонд оценочных средств в виде Программы кандидатского экзамена по истории и философии

науки, включающей полный перечень вопросов экзамена по философии науки и требований к реферату.

### **Примерные вопросы для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы по общим проблемам философии науки**

1. Наука в культуре современной цивилизации
2. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.
3. Наука и философия. Наука и искусство.
4. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
5. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний.
6. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
7. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.
8. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого.
9. Становление опытной науки в новоевропейской культуре
10. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.
11. Формирование науки как профессиональной деятельности.
12. Структура научного знания
13. Эмпирический и теоретический уровни науки, критерии их различения.
14. Структура эмпирического знания.
15. Структуры теоретического знания.
16. Основания науки и их структура.
17. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность.
18. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира.
19. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
20. Динамика науки как процесс порождения нового знания
21. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории.
22. Типы научной рациональности.
23. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.
24. Проблемные ситуации в науке.
25. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
26. Научные традиции и научные революции.
27. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
28. Особенности современного этапа развития науки.
29. Перспективы научно-технического прогресса.
30. Наука как социальный институт.

#### **Философские проблемы техники и технических наук**

1. Философия техники и методология технических наук.
2. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники.
3. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое».
4. Познание и практика, исследование и проектирование.
5. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры.
6. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.
7. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

8. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
9. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
10. Техника как предмет исследования естествознания.
11. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом
12. Естественные и технические науки.
13. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике.
14. Первые технические науки как прикладное естествознание.
15. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
16. Дисциплинарная организация технической науки.
17. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.
18. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
19. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
20. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах.
21. Развитие системных и кибернетических представлений в технике.
22. Системные исследования и системное проектирование.
23. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.
24. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
25. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
26. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.

## 6. Образовательные технологии по дисциплине

Обучение по дисциплине ведется с применением традиционных и инновационных технологий.

Основные формы проведения занятий:

- групповые занятия, в том числе с использованием мультимедийного оборудования (для просмотра учебных информационных материалов);
- дискуссии с использованием мультимедийного оборудования (для обеспечения возможности иллюстрации содержания дискуссии наглядным материалом, схемами, презентациями и т.д.).

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующие информационно-телекоммуникационные средства: мультимедийное оборудование (ноутбук, экран; мультимедийная учебная доска).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Основная литература:

Таблица 9

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания
1.	Микешина Л.А.	Эпистемология ценностей.	М.: Гардарики	2012
2.	Степин В.С.	Теоретическое знание.	М.: Новая книга	2013
3.	Горохов В.Г., Розин В.М.	Введение в философию техники.	М.: ИНФРА-М	2012
4.	Степин В.С., Горохов В.Г.	Введение в философию науки и техники.	М.: Гардарики	2013

### 6.2 Дополнительная литература:

Таблица 10

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания
1.	Степин В.С., Кузнецова Л.Ф.	Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации.	М.: ИФРАН	1997
2.	Вернадский В.И.	Философия техники в ФРГ.	М.: Прогресс	2001

### 6.3 Электронные (образовательные, информационные, справочные, нормативные и т.п.) ресурсы:

1. <http://iph.ras.ru/books.htm>
2. [http://www.quickwiki.com/ru/Философия\\_техники](http://www.quickwiki.com/ru/Философия_техники)

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1 Специализированные лаборатории (в том числе научные) и классы, основное учебное оборудование (комплексы, установки и стенды)**

Аудитории №№ 1215 (Кабинет философии), 1304 (Кабинет кафедры социологии и философии), 1201 с установленными в них: медиаплеером, телевизором, мультимедийным проектором, мультимедийной учебной доской, мультимедийной телевизионной панелью, мультимедийным проектором.

### **7.2 Средства обеспечения освоения дисциплины**

Видеоматериалы по темам занятий (История и философия науки в целом, философские вопросы техники и технологии строительства) продолжительностью до 1 часа (обычно - 55 мин).

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**Дисциплина (модуль):** Б1.Б.02 История и философия науки  
**Направление подготовки:** 08.06.01 Техника и технологии строительства  
**Направленность (профиль):** Строительные конструкции, здания и сооружения  
**Присуждаемая квалификация:** Исследователь. Преподаватель-исследователь  
**Кафедра-разработчик рабочей программы:** кафедра социологии и философии

### 1. Цели освоения дисциплины

**Целью** обучения по дисциплине является ознакомление аспирантов с историей научного познания, широким спектром философско-методологических концепций, определяющих содержание научного поиска, его арсенал и специфические черты. В процессе овладения знаниями в рамках содержания курса аспиранты актуализируют и развивают креативность и проективность мышления, навыки самостоятельной подготовки, способность к обмену мнениями в контексте профессиональных дискуссий и других форм информационных коммуникаций. В программе сделан акцент не на готовых решениях (в контексте овладения знаниями из истории и философии науки), а на способах постановки проблем философии и методологии науки, в разрешение которых призваны внести свой вклад и будущие ученые.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

1. сформировать навыки концептуального осмысления современных тенденций развития науки;
2. помочь учащимся в определении их философско-методологических и парадигмально-мировоззренческих позиций;
3. сформировать у аспирантов и соискателей понимания взаимосвязи содержания научного знания и ценностно-мировоззренческих установок субъектов познания;
4. определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте;
5. дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, раскрыть основные периоды в развитии науки;
6. охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;
7. раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критериев научности знания;
8. представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
9. дать представление о научной рациональности;
10. познакомить с современными методологическими концепциями в области философии науки;
11. показать специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX веке, представить основные стратегии описания развития науки.

#### **Содержание дисциплины**

Раздел	Темы дисциплины
--------	-----------------

1	Предмет и основные концепции современной философии науки.
2	Наука в культуре современной цивилизации.
3	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.
4	Структура научного знания.
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания.
6	Научные традиции и научные революции.
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.
8	Наука как социальный институт.
9	Философия техники и методология технических наук.
10	Техника как предмет исследования естествознания.
11	Естественные и технические науки.
12	Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
13	Социальная оценка техники как прикладная философия техники.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- **знать** основные понятия и принципы философии и методологии науки, основные этапы развития философии и методологии, представленные в контексте исторических научных реконструкций, специфику основных проблем методологии познания;
- **уметь** выявлять содержательные связи между философско-методологическими основаниями науки и различными историческими этапами развития научного знания, а также между теоретическим и практическим аспектами научного знания;
- **владеть** навыками критического, объективного, научно и методологически ориентированного мышления; представлениями о методологических основаниях науки в ее связи с философией и реалиями процесса культурно-исторического развития общества;
- Вместе с тем, аспиранты **приобретут опыт деятельности** по конкретизации представлений о содержательных границах и философско-методологических основаниях изучаемых профильных дисциплин, выработают устойчивый навык широкой философско-методологической рефлексии содержания научных концепций в аспекте их связи с историческим контекстом развития знания и его философско-методологических и мировоззренческих оснований.

**Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным и общепрофессиональным компетенциям выпускника  
(по дисциплине «История и философия науки»)**

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p align="center"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p align="center">УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p align="center">ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p align="center">ПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»</p>
<p>Знать методы научной исследовательской деятельности (3 1)</p>	<p align="center">3 1. УК-2</p> <p>ЗНАТЬ: основные этапы развития философии и методологии, представленные в контексте исторических научных реконструкций, специфику основных проблем методологии познания в области техники и технологии строительства</p>		<p align="center">3 1. ПК-1</p> <p>ЗНАТЬ: основные понятия и принципы философии и методологии науки, основные этапы развития философии и методологии, представленные в контексте исторических научных реконструкций, специфику основных проблем методологии познания в области техники и технологии строительства</p>
<p>Знать основные концепции современной философии основные этапы эволюции науки, функции и основания научной картины мира (3 2)</p>		<p align="center">3 2. ОПК-2</p> <p>ЗНАТЬ: основные понятия и принципы философии и методологии науки в области техники и технологии строительства</p>	
<p>Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</p>			

<p>(3.3)</p> <p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»</p>
<p>Уметь анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации (У1)</p>		<p>У 1. ОПК-2</p> <p>УМЕТЬ: выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания в области техники и технологии строительства</p>	<p>У 1. ПК-1</p> <p>УМЕТЬ: выявлять содержательные связи между философско-методологическими основаниями науки и различными историческими этапами развития научного знания, а также между теоретическим и практическим аспектами научного знания в области техники и технологии строительства</p>
<p>Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и процессов (У2)</p> <p>Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта (У3)</p>	<p>У 2. УК-2</p> <p>УМЕТЬ: выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания в области техники и технологии строительства</p>		

<p>Уметь осуществлять выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. (У 4)</p>			
<p>Уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. (У 5)</p>			

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>УК-2</b> Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p><b>ОПК-2</b> Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ПК-1</b> Владение теоретических и экспериментальных исследований по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»» методологией</p>
<p>Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (В 1)</p>			
<p>Владеть технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (В 2)</p>			<p><b>В 2. ПК-1</b> навыками критического, объективного, научно и методологически ориентированного мышления; представлениями о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства</p>

<p>Владеть технологиями планирования профессиональной деятельности (В 3)</p>			
<p>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности (В 4)</p>	<p>В 4. УК-2</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками представления о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства</p>	<p>В 4. ОПК-2</p> <p>ВЛАДЕТЬ: представлениями о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства</p>	

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры. Освоение данной компетенции происходит одновременно с освоением общепрофессиональной компетенции ОПК-2, профессиональной компетенции ПК-1 для выпускника программы аспирантуры по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства.

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития научного знания о технике и технологии строительства.

**УМЕТЬ:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов и процессов в технике и технологии строительства.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2)  
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций),	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>навыками представления методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков представления методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	Успешное и систематическое применение навыков представления методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства
<p>УМЕТЬ:</p> <p>выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование содержательных связей между теоретическим и практическим аспектами научного знания	В целом успешное, но не систематическое использование содержательных связей между теоретическим и практическим аспектами научного знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования содержательных связей между теоретическим и практическим аспектами научного знания	Сформированное умение использовать содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания

<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные этапы развития философии и методологии, представленные в контексте исторических реконструкций, специфику основных методологии познания в области техники и технологии строительства</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные представления об основных этапах развития философии и методологии, представленные в контексте исторических реконструкций, специфику основных методологии познания в области техники и технологии строительства</p>	<p>Неполные представления об основных этапах развития философии и методологии, представленные в контексте исторических реконструкций, специфику основных методологии познания в области техники и технологии строительства</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных этапах развития философии и методологии, представленные в контексте исторических реконструкций, специфику основных методологии познания в области техники и технологии строительства</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных этапах развития философии и методологии, представленные в контексте исторических реконструкций, специфику основных методологии познания в области техники и технологии строительства</p>
---	--------------------------	---	--	---	--

## ПРОЦЕДУРЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Предусмотрены следующие виды контроля и аттестации обучающихся при освоении основных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения;
- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

**Текущий контроль успеваемости** обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в виде оценки участия обучающихся в научных и научно-методических мероприятиях, в т.ч. семинарах, дискуссиях, конференциях, исследовательской и публикационной активности, результативности исследовательской деятельности.

**Промежуточная аттестация** имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) за определенный период обучения и проводится в форме экзамена.

**Итоговая (государственная итоговая) аттестация** имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся. ГИА может проводиться в форме государственного экзамена.

**Типы контроля для оценивания результатов обучения.**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 2: владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Освоение данной компетенции происходит одновременно с освоением универсальной компетенции УК-2, профессиональной компетенции ПК-1 для выпускника программы аспирантуры.

### Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач теоретического и практического характера в области техники и технологии строительства.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2)  
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> представлениями о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	Отсутствие навыков	Фрагментарные представления о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	В целом успешное, но не систематическое представление о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представление о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	Успешное и систематическое представление о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	
<b>УМЕТЬ:</b> выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания	В целом успешно, но не систематически осуществляемый анализ содержательных связей между теоретическим и практическим аспектами научного знания	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания	Сформированное умение выявлять содержательные связи между теоретическим и практическим аспектами научного знания	
<b>ЗНАТЬ:</b> основные понятия и	Отсутствие	Фрагментарные	Общие, но не	Сформированные, но	Сформированные	

принципы философии и методологии науки в области техники и технологии строительства	знания основных понятий и принципов философии методологии науки в области техники и технологии строительства	структурированные знания основных понятий и принципов философии методологии науки в области техники и технологии строительства	содержащие отдельные пробелы основных понятий и принципов философии и методологии науки в области техники и технологии строительства	систематические знания основных понятий и принципов философии и методологии науки в области техники и технологии строительства
---	--	--	--	--

### ПРОЦЕДУРЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Предусмотрены следующие виды контроля и аттестации обучающихся при освоении основных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения;
- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

**Текущий контроль успеваемости** обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в виде оценки участия обучающихся в научных и научно-методических мероприятиях, в т.ч. семинарах, дискуссиях, конференциях, исследовательской и публикационной активности, результативности исследовательской деятельности.

По ОПК-2 проводится в основном в виде оценки материалов, подготовленных для ведения лекций, семинаров и иных форм образовательной деятельности с аспирантами вуза.

**Промежуточная аттестация** имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) за определенный период обучения и проводится в форме экзамена.

**Итоговая (государственная итоговая) аттестация** имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся. ГИА может проводиться в форме государственного экзамена.

**Типы контроля для оценивания результатов обучения.**

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используется тип контроля: индивидуальное собеседование по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине).

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используется тип контроля: комплексные задания, которые требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и

развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ в рамках исследовательской деятельности.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Освоение данной компетенции происходит одновременно с освоением универсальной компетенции УК-2, общепрофессиональной компетенции ОПК-2 для выпускника программы аспирантуры.

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности в области техники и технологии строительства.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач в области техники и технологии строительства.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ  
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения*</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического, объективного, научно и методологически ориентированного мышления; представлениями о методологии науки в ее связи с философией и реалиями процесса развития знания о технике и технологии строительства	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков формулирования научной новизны, теоретической значимости и практической ценности исследования в области техники и технологии строительства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формулирования научной новизны, теоретической значимости и практической ценности исследования в области техники и технологии строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формулирования научной новизны, теоретической значимости и практической ценности исследования в области техники и технологии строительства	Успешное и систематическое применение навыков формулирования научной новизны, теоретической значимости и практической ценности исследования в области техники и технологии строительства
<b>УМЕТЬ:</b> выявлять содержательные связи между философско-методологическими основаниями науки и различными историческими этапами развития научного знания, а.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение характеризовать научные результаты, их новизну и теоретическую значимость	В целом успешно, но не систематически осуществляемый анализ научных результатов, их новизны и теоретической значимости	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ научных результатов, их новизны и теоретической значимости	Сформированное умение характеризовать научные результаты, их новизну и теоретическую значимость

<p>также между теоретическим и практическим аспектами научного знания в области техники и технологии строительства</p>	<p>ЗНАТЬ: основные понятия и принципы философии и методологии науки, основные этапы развития философии и методологии, в контексте исторических научных реконструкций, специфику основных проблем методологии познания в области техники и технологии строительства</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания особенностей развития стилей научной рациональности, проблемы и тенденции развития науки, современные подходы к осуществлению научных исследований в области техники и технологии строительства</p>	<p>Общие, но не структурированные знания особенностей развития стилей научной рациональности, проблемы и тенденции развития науки, современные подходы к осуществлению научных исследований в области техники и технологии строительства</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития стилей научной рациональности, проблемы и тенденции развития науки, современные подходы к осуществлению научных исследований в области техники и технологии строительства</p>	<p>Сформированные систематические знания особенностей развития стилей научной рациональности, проблемы и тенденции развития науки, современные подходы к осуществлению научных исследований в области техники и технологии строительства</p>
--	--	--------------------------	---	--	---	--

## ПРОЦЕДУРЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Предусмотрены следующие виды контроля и аттестации обучающихся при освоении основных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения;
- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

**Текущий контроль успеваемости** обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в виде оценки участия обучающихся в научных и научно-методических мероприятиях, в т.ч. семинарах, дискуссиях, конференциях, исследовательской и публикационной активности, результативности исследовательской деятельности.

**Промежуточная аттестация** имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) за определенный период обучения и проводится в форме экзамена.

**Итоговая (государственная итоговая) аттестация** имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся. ГИА может проводиться в форме государственного экзамена.

### Типы контроля для оценивания результатов обучения.

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на критическую оценку результатов научно-исследовательской деятельности, а также выделение сильных и слабых сторон методологического подхода, используемого при решении исследовательских и практических задач.
- задания по формулированию рекомендаций для улучшения качества результатов, полученных при решении исследовательских и практических задач.
- задания по формулированию альтернативных способов решения исследовательской/практической задачи.
- задания по оценке сравнительных преимуществ и недостатков реализации различных способов решения исследовательской/практической задачи.
- задания на предвидение и прогнозирование возможных проблем при решении исследовательских и практических задач;
- нахождение ошибок в решении исследовательских и практических задач;
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий;
- задания на выяснение влияния различных факторов на итоговый результат.