

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

**Социально-экономический институт
Кафедра социально-гуманитарных дисциплин**

Рабочая программа дисциплины
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.01 – МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Направленность (профиль) – «Автомобильные мосты и тоннели»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

г. Екатеринбург, 2021

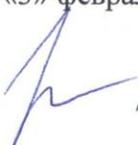
Разработчик: к.п.н., доцент



/О.Н. Новикова /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин (протокол № 6 от «3» февраля 2021 года).

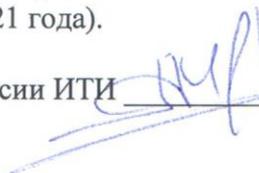
Зав. кафедрой



/О.Н. Новикова/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ



/А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ



/Е.Е. Шишкина/

« 04 » марта 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа.....	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	9
5.4. Детализация самостоятельной работы.....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	13
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	19
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Общие положения

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к блоку дисциплин обязательной части учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автодорожные мосты и тоннели»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Методология научных исследований» являются:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 30.05.2015 г. № 264н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 26.12.2014 г. № 1182н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель строительной организации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482;

– Учебный план образовательной программы высшего образования направления 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автодорожные мосты и тоннели») подготовки магистров по очной форме обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол от 20.06.2019 г. № 6).

Обучение по образовательной программе направления подготовки 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автодорожные мосты и тоннели») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование системного представления о методах научных исследований в строительной деятельности; выработать у студентов навыки научно-теоретического мышления, сформировать умение пользоваться классическими и современными методами научного исследования мира, привить навыки самостоятельной научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать общее представление о процессе научного исследования; ознакомить студентов с основными классическими и неклассическими методами и процедурами научного исследования, научить использовать научную методологию в процессе строительной деятельности, раскрыть основные модели формирования научного знания, обучить основным гносеологическим процедурам и сформировать основы научного мировоззрения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ОПК-2 – Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы абстрактного мышления при установлении истины;
- нормативно-технические документы, а также данные литературных источников в строительной сфере;
- основы работы информационных компьютерных систем и программ в профессиональной деятельности;
- основные проблемы своей предметной отрасли;
- основную терминологию, а также основные понятия, используемые в сфере современных методов исследования;
- основные принципы и методики планирования и организации научных экспериментов;

уметь:

- с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач;
- демонстрировать углубленные знания предметной области науки;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания, умения, навыки в области профессиональной деятельности с помощью информационных технологий;
- анализировать состояние вопроса при выборе решения профильных задач;
- оценивать степень достоверности полученных данных;
- пользоваться современным исследовательским оборудованием и приборами для проведения научного эксперимента;

владеть:

- навыками отстаивания своей точки зрения;
- методами демонстрации углубленные знаний, методов и понятий строительной науки;
- навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий;
- количественными и качественными методами решения профессиональных задач;
- методами оценки степени достоверности полученных данных;
- методами подготовки и проведения научного эксперимента с использованием исследовательского оборудования и приборов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части дисциплин, что означает формирование в процессе обучения у магистра основных универсальных и общепрофессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
		Организация и управление строительством мостов
		Строительная информатика в проектировании мостовых сооружений
		Обеспечение безопасности движения при ремонте и реконструкции мостов
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический

уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	34,25	10,25
лекции (Л)	16	4
практические занятия (ПЗ)	18	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся:	109,75	133,75
изучение теоретического курса	70	100
подготовка к текущему контролю	28	30
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	11,75	3,75
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость	4/144	4/144

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25.02.2020 г.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины				Всего контактной работы	Самостоятельная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	История становления методов научного познания.	2	2	-	4	12
2	Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт.	2	2	-	4	12
3	Специфика, границы применимости методов научных исследований	2	2	-	4	12
4	Философия, искусство, религия, наука, мифология как виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы	2	2	-	4	14
5	Методы эмпирического исследования	2	2	-	4	12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
6	Методы теоретического исследования	2	4	-	6	12
7	Формы научного познания.	2	2	-	4	12
8	Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический	2	2	-	4	12
Итого по разделам		16	18	-	34	98
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,25	11,75
Итого		x	x	x	34,25	109,75
Всего		144				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	История становления методов научного познания.	0,5	0,5	-	4	15
2	Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт.	0,5	0,5	-	4	15
3	Специфика, границы применимости методов научных исследований	0,5	0,5	-	4	15
4	Философия, искусство, религия, наука, мифология как виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы	0,5	1	-	4	15
5	Методы эмпирического исследования	0,5	1	-	4	20
6	Методы теоретического исследования	0,5	1	-	6	20
7	Формы научного познания.	0,5	0,5	-	4	15
8	Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический	0,5	1	-	4	15
Итого по разделам		4	6	-	10	130
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,25	3,75
Итого		x	x	x	10,25	133,75
Всего		144				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. История становления методов научного познания.

Определение науки: наука как система знаний, наука как деятельность, наука как социальный институт. Дискуссия по вопросу зарождения научного знания (древние культуры, древнегреческая цивилизация, XVII-XVIII век).

Научное познание как возможность конструирования новых техник и технологий, позволяющих преобразовывать бытие.

Тема 2. Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт.

Рецептурный характер обыденного познания. Научное познание как движение познавательного процесса от явления к сущности. Связь и различие научного и обыденного познания. Неустранимость методов рецептурного познания в сфере научного познания.

Тема 3. Специфика, границы применимости методов научных исследований

Специфика, границы применимости методов научных исследований. Отличительные характеристики научного знания (системность, логичность, применение математического аппарата, принципиальная проверяемость, предсказательная сила). Принципиальная проверяемость и предсказательные потенции как атрибутивные характеристики научного знания. Развитие методов научного исследования на базе гносеологических предпосылок (развитие научных теорий, математических методов, формирование междисциплинарных исследований) и аксеологических составляющих, потребностей материального и духовного производства.

Тема 4. Философия, искусство, религия, наука, мифология как виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы

Методы научного познания и псевдонаука. Принципиальное отличие различных видов псевдонауки (астрология, экстрасенсорика, сайентология и т.д.) от научного познания состоит в отсутствии у псевдонаучных методов критериев воспроизводимости и принципиальной проверяемости. Определение научной проблемы. Динамика проблем в научном познании. Проблемы и задачи.

Философские методы познания. Постигание мира средствами искусства, религиозная вера, мифы и научное познание. Дискуссионность проблемы связи методов перечисленных видов познания мира. Отличия научного познания в его конкретике, проверяемости, воспроизводимости. Общее – направленность всех методов на познание мира и места человека в мире.

Тема 5. Методы эмпирического исследования

Особенности естественнонаучного и гуманитарного знания, исторический и современный аспекты проблемы. Специфика гуманитарных наук. Современные представления проблемы понимания и объяснения. Осознание мира человеческого бытия как изначально многопланового, многоуровневого, многообразного.

Эмпирические методы исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент. Общее и различное..

Тема 6. Методы теоретического исследования

Моделирование как метод научного познания. Проблема сходства оригинала и модели. Классификация моделей. Логические аспекты экстраполяции. Моделирование на современной стадии развития науки. Научное наблюдение как описание объекта в рамках категориального аппарата науки. Измерение как необходимый элемент научного сравнения. Развитие методов измерения в истории науки. Эксперимент как целенаправленное воздействие на объект, изъятый из его естественных природных связей с целью его научного познания

Тема 7. Формы научного познания.

Формы научного познания. Научный факт как форма эмпирического уровня научного познания. Научная теория как форма теоретического уровня научного познания. Научная проблема, гипотеза, эмпирический закон как формы перехода от эмпирического уровня научного знания к теоретическому.

Тема 8. Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический

Общенаучные методы познания: история становления и формирования в процессе междисциплинарного синтеза. Широкие эвристические потенции общенаучных методов познания, их большая гибкость, но и меньшая определенность по сравнению с частонаучными методами. Близость общенаучных методов познания не к научной теории, но к учению.

Исторический метод. Его место в обыденной жизни, формирование исторического метода в научном познании, специфика исторического метода в гуманитарном познании. Диалектический метод. Диалектика как неотъемлемая методология научного познания. Развитие идей диалектики от Гераклита, Г.Ф.В.Гегеля, К.Маркса, Ф.Энгельса до современности. Системный и синергетический анализ как современное продолжение методов диалектического анализа.

Метод системного анализа. Основные понятия системного анализа: система, элементы, структура, функция, организация. Методологическая направленность системного анализа на выделение целостных систем и изучение закономерностей их функционирования. Проблема организации и самоорганизации.

Синергетика как попытка отразить закономерности развивающихся систем. Понятие открытой системы. Труды И. Пригожина, их роль в развитии идей синергетики. Конструктивное

понимание роли случайности в рамках синергетического учения. Понятие аттрактора и точки бифуркации. Дискуссия о возможности и границах применимости синергетического подхода.

Аннотация дипломной работы, структура, правила составления. Сценарий защиты аннотации на семинарских занятиях как предварительная репетиция защиты дипломного проекта.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. История становления методов научного познания	Семинар-конференция	2	0,5
2	Тема 2. Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт	Семинар-конференция	2	0,5
3	Тема 3. Специфика, границы применимости методов научных исследований	Семинар-конференция	2	0,5
4	Тема 4. Философия, искусство, религия, наука, мифология как виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы	Семинар-конференция	2	1
5	Тема 5. Методы эмпирического исследования	Семинар-конференция	2	1
6	Тема 6. Методы теоретического исследования	Семинар-конференция	4	1
7	Тема 7. Формы научного познания	Семинар-конференция	2	0,5
8	Тема 8. Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический	Семинар-конференция	2	1
Итого часов:			18	6

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. История становления методов научного познания	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	15
2	Тема 2. Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	15
3	Тема 3. Специфика, границы применимости методов научных исследований	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	15
4	Тема 4. Философия, искусство, религия, наука, мифология как	Чтение литературы, подготовка к выполнению	14	15

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы	практических заданий, докладов и тестированию		
5	Тема 5. Методы эмпирического исследования	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	20
6	Тема 6. Методы теоретического исследования	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	20
7	Тема 7. Формы научного познания	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	15
8	Тема 8. Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический	Чтение литературы, подготовка к выполнению практических заданий, докладов и тестированию	12	15
9	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к экзамену	11,75	3,75
Итого:			109,75	133,75

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1	Гиссин, В.И. Планирование эксперимента и обработка результатов : учебное пособие : [16+] / В.И. Гиссин ; Министерство образования и науки РФ, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 131 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567016 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2431-0. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 534 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8350-7. – DOI 10.23681/443846. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
3	Основы научных исследований : учебное пособие / сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 97 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-566-6. – Текст : электронный.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
4	Диссертация: соискателям ученых степеней и ученых званий : [16+] / В. Горелов, С. Горелов, Ю. Боровиков, В. Нейман ; под ред. В. Горелова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574675 – Библиогр.: с. 101-102. – ISBN 978-5-7782-3168-9. – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311 - Библиогр.: с. 85. – ISBN 978-5-8158-2009-8. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Методическое обеспечение по дисциплине

Назаров, И. В. Методология научного исследования : метод. указания (для изучения теоретического курса) для студентов всех специальностей и направлений / И. В. Назаров, О. Н. Новикова ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. философии. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2013. – 43 с. – Библиогр.: с.37. URL: <https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902>

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Университетская библиотека онлайн (<http://biblioclub.ru/>), содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. Режим доступа: <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>.
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Scopus. Режим доступа <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic/>
4. Научная электронная библиотека. Режим доступа <https://cyberleninka.ru/>
5. Национальная электронная библиотека. Режим доступа <https://нэб.рф/>

Нормативно-правовые акты

1. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 24.02.2021)
2. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 24.02.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 07.03.2021)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<p>УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>ОПК-2 – способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.</p>	<p>Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету.</p> <p>Текущий контроль: тестовые вопросы, заслушивание докладов и презентаций, опрос.</p>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенции УК-1, ОПК-2)

«зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачтено» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения практических заданий (текущий контроль формирования компетенции УК-1, ОПК-2)

«зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачтено» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения тестовых заданий (текущий контроль формирования компетенции УК-1, ОПК-2)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по двухбалльной шкале. При правильных ответах на:

- 51-100% заданий – оценка «зачтено»;
- менее 51% заданий – оценка «не зачтено».

Критерии оценивания подготовки докладов (текущий контроль формирования компетенции УК-1, ОПК-2)

«зачтено» – работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«не зачтено» – обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Научное и обыденное познание.
2. Специфика методов научного исследования. Наука и псевдонаука.
3. Научное познание. Философские методы познания. Постигание мира средствами искусства. Религиозная вера. Мифология. Общее и различное.
4. Теоретический и эмпирический уровни научного познания.
5. Специфика гуманитарного знания.
6. Эмпирические методы исследования.
7. Наблюдение.
8. Измерение.
9. Опыт.
10. Эксперимент.
11. Моделирование как метод познания.
12. Теоретические методы исследования.
13. Теоретические методы исследования. Идеализация.
14. Теоретические методы исследования. Формализация.
15. Теоретические методы исследования. Восхождение от абстрактного к конкретному.
16. Теоретические методы исследования. Аксиоматический метод.
17. Теоретические методы исследования. Мысленный эксперимент.
18. Формы научного познания.
19. Общенаучные методы познания. Их специфика и значение.
20. Исторический метод познания.
21. Диалектический метод познания.
22. Метод системного анализа.
23. Синергетический подход.
24. Особенности методологии естественнонаучного и гуманитарного знания.
25. Постановка проблемы как отправная точка научного исследования.
26. Виды проблематизации в научном исследовании.
27. Проблема и задачи научного исследования.
28. Предмет и объект научного исследования.
29. Гипотеза и ее ключевая роль в научном познании.
30. Понимание и объяснение.

Практические задания (текущий контроль)

- Приведите пример конкретного научного исследования, которое может проводиться в современных информационных системах. Обоснуйте его актуальность. Назовите

ресурсы, которые необходимы для поведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

- Выбрать и сформулировать проблему. Обозначить, почему она является проблемой, а не задачей. Обосновать ее актуальность. Провести ее анализ в соответствии с требованиями к ее обозначению и постановке.
- Выбрать и сформулировать тему научного исследования.
- Обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи научного исследования, определить объект и предмет исследования.
- Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанного преподавателем автора.
- Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста, используя программу «Антиплагиат»
- Определите перечень цитируемых источников в предложенном преподавателем тексте диссертации, используя программу «Антиплагиат».

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

1. Что является главной целью науки?

- 1) Получение знания о реальности 2) Развитие техники
3) Совершенствование нравственности

2. Всегда ли истинное знание является научным?

- 1) Да 2) Нет

3. Всегда ли научное знание является истинным?

- 1) Да 2) Нет

4. Является ли систематизированность характерным признаком научного знания?

- 1) Да 2) Нет

5. Является ли стремление к обоснованности, доказательности знания критерием научности?

- 1) Да 2) Нет

6. Применяются ли в науке приемы рассуждений, используемых людьми в других сферах, в обыденной жизни?

- 1) Да 2) Нет

7. Как называется метод получения эмпирического знания при котором главное – не вносить при исследовании какие-либо изменения в изучаемую реальность?

- 1) Эксперимент 2) Наблюдение

8. Как называется метод эмпирического познания при котором изучаемое явление ставится в особые, специфические и изменяемые условия?

- 1) Эксперимент 2) Наблюдение

9. Может ли эмпирическое исследование начаться без определенной теоретической установки?

- 1) Да 2) Нет

10. Сводятся ли задачи науки к сбору фактического материала?

- 1) Да 2) Нет

11. Является ли моделирование всеобщим методом познания?

- 1) Да 2) Нет

12. Появляются ли теории как прямое обобщение эмпирических фактов?
1) Да 2) Нет
13. Возможен ли математический эксперимент?
1) Да 2) Нет
14. Обращаются ли ученые в своей деятельности к философии?
1) Да 2) Нет
15. Зависит ли прогресс научного познания от используемых наукой средств?
1) Да 2) Нет
16. Одинаковы ли методы и средства, используемые в разных науках?
1) Одинаковы 2) Не одинаковы
17. Характерны ли для науки противостояние и борьба различных направлений?
1) Да 2) Нет
18. Признает ли наука паранаучные концепции (астрологию, парапсихологию, уфологию и т.п.)?
1) Да 2) Нет
19. Когда возникло естествознание?
1) Vв до н.э., Древняя Греция 2) период позднего средневековья XII-XIV века
3) XVI-XVII века 4) в конце XIX века
20. Как называется тот структурный уровень науки на котором знания являются результатом непосредственного контакта с реальностью в наблюдении или эксперименте:
1) эмпирический 2) теоретический
21. Описывает ли теория непосредственно окружающую действительность?
1) Да 2) Нет
22. Может ли теория развиваться без прямого контакта с действительностью?
1) Да 2) Нет
23. Возможно ли эмпирическое знание без теоретических представлений?
1) Да 2) Нет
24. Может ли эмпирическое знание быть критерием истинности теории?
1) Да 2) Нет
25. Один из философов нового времени был уверен что открыл метод научного познания – индуктивное обобщение опытных данных. Кто был этот философ?
1) Френсис Бэкон 2) Рене Декарт
26. Какой философ нового времени полагал что фундаментальным методом открытия нового научного знания является дедукция?
1) Френсис Бэкон 2) Рене Декарт
27. Возможно ли построение логики научного открытия?
1) Да 2) Нет
28. Может ли фундаментальное научное открытие быть сделано независимо разными учеными?

1) Да 2) Нет

29. Может ли математика быть эталоном научности, образцом для других наук?

1) Да 2) Нет

30. Сохраняет ли физика свой статус идеала научного знания?

1) Да 2) Нет

31. Может ли гуманитарный идеал научного познания быть распространен на все науки?

1) Да 2) Нет

32. Существует ли наука которая должна стать эталоном для всех других наук?

1) Да 2) Нет

33. Можно ли выразить в языке, т.е. вербализировать, все предпосылки на которые опирается ученый в своей работе?

1) Да 2) Нет

34. Могут ли методы развития одной научной области эффективно применяться в другой?

1) Да 2) Нет

35. Каковы взаимоотношения между наукой и этикой?

- 1) Этические нормы содержатся в самой научной деятельности
- 2) Этические нормы регулируют применение научных результатов
- 3) Верно и то и другое

36. Объявлялись ли в науке моратории на проведение опасных исследований?

1) Да 2) Нет

37. Всегда ли достаточен накопленный людьми нравственный опыт для решения этических проблем, возникающих в связи с прогрессом науки?

1) Да, всегда достаточен 2) Нет, не всегда достаточен

38. Любая ли научная деятельность имеет ценностные и этические основания?

1) Да, любая 2) Нет, не любая

39. Зависит ли прогресс научного познания от используемых наукой средств?

1) Да 2) Нет

Темы докладов (текущий контроль)

1. Моральные нормы и ценности науки.
2. Предмет и структура методологии науки.
3. Проблемы воспроизводства научных кадров.
4. Внутренняя и внешняя этика науки.
5. Античная наука: социально-исторические условия и особенности.
6. Гипотеза как форма развития научного знания.
7. Дедукция как метод науки и его функции.
8. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
9. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов.
10. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
11. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания. Их основания и возможности.
12. Философия науки: предмет, метод, функции.
13. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.

14. Императивы научного этоса.
15. Этические проблемы публикации результатов исследования.
16. Стратегия научного сообщества в отношениях с общественными движениями.
17. Главные изменения в подходе к научной политике на рубеже третьего тысячелетия.
18. Основания профессиональной ответственности ученого.
19. Основные линии вознаграждения ученого научным сообществом и их влияние на мотивацию ученых.
20. Способы передачи ценностей и моральных норм от предыдущего поколения к последующему.
21. Концепция несоизмеримости в развитии научного знания и ее критический анализ.
23. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
24. Методы метатеоретического познания.
25. Методы теоретического познания.
26. Методы философского анализа науки.
27. Методы эмпирического познания.
28. Механизм и формы взаимосвязи конкретно-научного и философского знания.
29. Миф, преднаука, наука.
30. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
31. Наука и культура: механизм взаимовлияния.
32. Наука и общество: формы взаимодействия.
33. Научная деятельность и ее структура.
34. Научная рациональность, ее основные характеристики.
35. Научная теория и ее структура.
36. Научное объяснение, его общая структура и виды.
37. Научные законы и их классификация.
38. Неклассическая наука и ее особенности.
39. Объектная и социокультурная обусловленность научного познания и его динамики.
40. Основные концепции взаимоотношения науки и философии.
41. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
42. Основные тенденции формирования науки будущего.
43. Основные уровни научного знания.
44. Основные философские парадигмы в исследовании науки.
45. Основные характеристики научной профессии.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«Зачтено»	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся на высоком уровне демонстрирует знание: основных методов критического анализа; методологии системного подхода; содержания основных направлений философской мысли от древности до современности; периодизации всемирной и отечественной истории науки;</p> <p>Обучающийся отлично умеет: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>решения; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</p> <p>Обучающийся демонстрирует отличное владение: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики.</p>
Базовый	«Зачтено»	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует знание: основных методов критического анализа; методологии системного подхода; содержания основных направлений философской мысли от древности до современности; периодизации всемирной и отечественной истории науки;</p> <p>Обучающийся хорошо умеет: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</p> <p>Обучающийся демонстрирует хорошее, с небольшими замечаниями, владение: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики.</p>
Пороговый	«Зачтено»	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся плохо демонстрирует знание: основных методов критического анализа; методологии системного подхода; содержания основных направлений философской мысли от древности до современности; периодизации всемирной и отечественной истории науки;</p> <p>Обучающийся плохо умеет: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</p> <p>Обучающийся демонстрирует плохое владение: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики.</p>
Низкий	«Не зачтено»	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся совсем не демонстрирует знание: основных методов критического анализа; методологии системного подхода; содержания основных направлений философской мысли от древности до современности; периодизации всемирной и отечественной истории науки;</p> <p>Обучающийся не умеет: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории науки; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</p> <p>Обучающийся демонстрирует отсутствие владения: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики.</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

– изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

– изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

– написание рефератов по теме дисциплины;

– создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;

– участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;

– написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Методология научных исследований» обучающимися направления 08.04.01 «Строительство» основными видами самостоятельной работы являются:

– подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;

– самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;

– подготовка докладов и презентаций;

– выполнение тестовых заданий;

– выполнение практических заданий

– подготовка к зачету.

Подготовка презентаций и докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры презентации, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным.

Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в Power Point презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС). Данные тесты могут использоваться:

– обучающимися при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;

– преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;

– для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы. Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочесть поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового за-

дания определяется из расчета 45–60 секунд на один вопрос. Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Windows 7 Licence 49013351УГЛУТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- Office Professional Plus 2010;
- Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»;
- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;
- «Антиплагиат.ВУЗ».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Учебная мебель. Переносное оборудование: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Столы, стулья, видеокамера, диктофон, панель плазменная, твердомер ультразвуковой, твердомер динамический, толщиномер покрытый «Константа К5», уклономер, дальномер лазерный, угломер электронный. Компьютеры (2 ед.), принтер офисный. Рабочие места студентов оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Стеллажи. Раздаточный материал. Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.</p>