

ознакомление



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы
Современные системы теплоснабжения и обеспечения микроклимата зданий

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Управления недвижимостью и инженерных систем
Курс	1
Семестр	1


Магнитогорск
2019 год

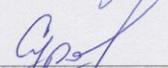
Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Управления недвижимостью и инженерных систем
12.02.2020, протокол № 7

Зав. кафедрой  Ю.А. Морева

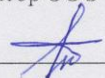
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры УНиИС, канд. техн. наук  М.М. Суровцов

Рецензент:

технический директор ООО "МЕТАМ" , канд. техн. наук

 Г.А. Павлова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Управления недвижимостью и инженерных систем

Протокол от 01 09 2020 г. № 1
Зав. кафедрой Проф. Морева Ю.А. Морева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Управления недвижимостью и инженерных систем

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Морева

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования» являются: ознакомление студентов с основными принципами рациональной организации научных исследований, практическими методами научного поиска и анализа получаемых научных результатов; выработка навыков проведения научного исследования и оформления его результатов.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Методология и методы научного исследования входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин "Философия", "Проектная деятельность" программы подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - научно-исследовательская практика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методология и методы научного исследования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 32,9 акад. часов;
- аудиторная – 32 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,9 акад. часов
- самостоятельная работа – 75,1 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Наука и научный метод								
1.1 Эволюция науки	1	2		2	12	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям	Выступление на практическом занятии; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
1.2 Методология науки		4		2/2И	12	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям	Выступление на практическом занятии; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Итого по разделу		6		4/2И	24			
2. Раздел 2. Методология научного исследования								
2.1 Выбор методов исследования в зависимости от цели и предмета исследования	1	2		2	12	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям	Выступление на практическом занятии; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
2.2 Программа научно-технического исследования		2		2	12	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям	Выступление на практическом занятии; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3

2.3 Написание научной статьи		2		4/2И	12	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям	Выступление на практическом занятии; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
2.4 Методология магистерского исследования		4		4/2И	15,1	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к итоговой контрольной работе и защите рефератов	Выступление на практическом занятии; отчет по самостоятельной работе; устный опрос; итоговая контрольная работа; защита рефератов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Итого по разделу		10		12/4И	51,1			
Итого за семестр		16		16/6И	75,1		зачёт	
Итого по дисциплине		16		16/6И	75,1		зачет	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Методология и методы научного исследования» используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Применяемые формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Применяемые формы учебных занятий с использованием игровых технологий:

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проектного обучения:

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся

информационно-ресурсной среды.

Применяемые формы учебных занятий с использованием интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Применяемые формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Лебедев, С.А. Методы научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947748> (дата обращения 21.08.2020).

2. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДДНА, 2017. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028791> (дата обращения 21.08.2020).

б) Дополнительная литература:

1. Бакулова, В.Д. Философия, логика и методология научного познания [Электронный ресурс]: учебник / В.Д. Бакулова, А.А. Кириллова. – Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2011. – 496 с. – ISBN 978-5-9275-0840-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550048> (дата обращения 21.08.2020).

2. Букина, Е.Я. Методы научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Я. Букина, В.А. Колеватов. – Новосибирск: НГТУ, 2014. – 164 с. – ISBN 978-5-7782-2589-3. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118236> (дата обращения 21.08.2020).

3. Бушуева, В.В. Методология научного познания [Электронный ресурс]: методические указания / В.В. Бушуева. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. – 98 с. – ISBN 978-5-7038-4170-9. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103630> (дата обращения 21.08.2020).

4. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. – ISBN 978-5-7638-2946-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377> (дата обращения 21.08.2020).

5. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Н. Кузнецов. – 4-е изд. – М.: Дашков и К, 2018. – 284 с. – ISBN 978-5-394-02952-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415064> (дата обращения 21.08.2020).

6. Лебедев, С.А. Краткий словарь по методологии научного познания [Электронный ресурс]: методические указания / С.А. Лебедев. – М.: МГТУ им. Н.Э.

Баумана, 2017. – 102 с. – ISBN 978-5-7038-4680-3. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103624> (дата обращения 21.08.2020).

7. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Текст]: учеб. пособие / Г.И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ, 2009. – 287 с.

8. Савва, Л.И. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.И. Савва. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2016. – 67 с. – Режим доступа: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Савва%20Л.%20И.%20Методология%20и%20методы%20научного%20исследования.pdf&reserved=Савва%20Л.%20И.%20Методология%20и%20методы%20научного%20исследования> (дата обращения 21.08.2020).

9. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2018. – 208 с. – ISBN 978-5-394-02518-1.

в) Методические указания:

1. Савва, Л.И. Профессионально-личностное развитие аспирантов, соискателей и докторантов [Текст]: метод. пособие / Л.И. Савва. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2006. – 60 с. – ISBN 5-89514-776-3.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: шкафы для хранения учебно-методической документации и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятиям: поиск и изучение литературы, написание реферата по выбранной теме, подготовка к защите реферата: устное сообщение содержания темы на практическом занятии. Список рекомендуемых тем для самостоятельных работ в форме рефератов и докладов остается открытым, т.е. каждый студент может сам сформулировать тему.

ГЛОССАРИЙ

(примерный перечень определений к терминологическому диктанту)

1. Анализ документов – метод исследования, при котором источником информации служат текстовые сообщения, содержащиеся в любых документах: протоколах, докладах, резолюциях и решениях, публикациях газет, журналов, в письмах, художественных произведениях, иллюстрациях.
2. Анкетирование – вопросно-ответная форма организации текста.
3. Анкетные вопросы – все адресованные респондентам речевые сообщения в вопросительной, утвердительной и (или) отрицательной формулировках, а также предлагаемые варианты ответов.
4. Абстрагирование – мыслительная операция (процесс), состоящая в способности отвлекаться от конкретных фактов, ситуаций, некоторых характеристик (свойств, отношений) изучаемых предметов и одновременно выделять, вычленять интересующие свойства и отношения. Студент пользуется изолирующим абстрагированием (анализ и синтез) и обобщающим абстрагированием (категориальный синтез, обобщение, выработка заключения и получение выводов). Роль абстрагирования в выполнении исследовательских работ растёт от курса к курсу, значимость этого процесса также зависит от степени теоретичности проблемы (темы).
5. Автор – создатель книги, статьи, тезисов и т.д. как письменного продукта, описывающего какую-либо деятельность. Это, как правило, учёный-теоретик, или экспериментатор, или практик, описывающий свой опыт.
6. Автореферат – предельно сжатое изложение текста своей собственной работы, представленной к защите. Для студента – это текст выступления (доклада) на защите курсовой или дипломной работы. В автореферате студент проводит самоанализ работы, кратко описывает научный аппарат, пути решения поставленной проблемы и полученный результат. Автореферат (доклад) для защиты курсовой работы делается,

как правило, объёмом не более трёх страниц, для дипломной – не более шести.

7. Актуальность темы исследования – это свойство информации, которую студент собирает изложить в своём исследовании, быть значимой и востребованной в каких-либо сферах деятельности в настоящее время. Определить актуальность темы исследования – значит показать соответствие темы общественным потребностям, изложенным в государственных документах; раскрыть состояние её практического воплощения; определить заинтересованность науки в её разработке. С раскрытия актуальности темы начинается Введение к тематическому реферату, курсовой и дипломной работам.
8. Анализ – мыслительная операция, состоящая в разложении, расчленении предмета познания на составные части и рассмотрение их как самостоятельных. Это также метод познания при изучении теоретических и эмпирических источников исследования. Как мыслительная операция анализ выступает начальным этапом познания проблемы. Как метод познания – это сложное действие, сочетающееся с другими, поэтому выделяют виды анализа: системный, структурный, критический, проблемный, сравнительный и др.
9. Аналогия – метод построения и получения теоретического знания, состоящий в установлении некоторого сходства между известным объектом познания или описания и новым и построении нового на основе этого сходства, т.е. по образцу.
10. Анкетирование – метод и действие по сбору эмпирической информации посредством опросного листа с серией определённых вопросов. Полученный путём анкетирования материал затем должен подвергаться статистической и качественной обработке, а также теоретической интерпретации.
11. Аннотация – это краткое библиографическое описание книги или статьи, сделанное в виде краткого изложения их особенностей, к которым относятся содержание, научный жанр, целевое и читательское назначение, сведения об авторе. Аннотации помещаются в книгах, брошюрах, перед статьями в журналах и газетах. Они служат основанием ускоренного выбора источника для специального чтения.
12. База исследования – это учреждение, группа людей, которые включены в данное исследование и составляют источник исследовательского (эмпирического) материала.
13. Биографический метод – один из методов исследования, предназначенный для изучения личности и её жизнедеятельности. Он предполагает восстановление биографии индивида по дневникам, переписке, документам, его собственным высказываниям (воспоминаниям), аудиовизуальным материалам, высказываниям знающих его людей. Возможно использование автобиографии (личного жизнеописания) и анамнеза как ответов на поставленные вопросы по истории развития личности.
14. "Бритва Оккама" – методологический принцип, согласно которому в научных текстах запрещается использовать те термины-понятия, которые не ясны самому пишущему, а также не являются очевидными и понятными возможному читателю, в которых нет крайней необходимости при описании предмета исследования. Этот принцип назван в честь английского учёного У. Оккама, ещё в Средние века выдвинувшего требование простоты письменных текстов, по возможности наименьшего использования независимых теорий и идей для объяснения явлений действительности. Считается, что этот принцип оберегает от излишеств, повышает надёжность исследования.
15. Валидность метода исследования – соответствие метода цели его использования: выявлять именно то, что необходимо исследователю. Метод исследования выбирается в соответствии с конкретной исследовательской целью и задачами, поставленными перед определённым этапом работы.
16. Верификация – подтверждение научной теории всем множествам эмпирических фактов, которые к ней относятся.
17. Вероятностное знание – предположительное знание, требующее эмпирического подтверждения, обращения к фактам.
18. Виды исследования – различают три вида студенческих исследований: теоретические, эмпирические и смешанные. В свою очередь, в каждом из перечисленных видов есть

свои виды. Виды теоретических работ – это исторические и методологические исследования; виды эмпирических исследований – экспериментальные и опытно-практические (обобщение опыта работы). Смешанный тип исследований включает в себя самые разнообразные сочетания видов исследований: историко-методологический, теоретико-экспериментальный и др. Студенту следует определить, какой вид исследования он проводит, поскольку от этого зависит разработка научного аппарата исследования и интерпретация фактов.

19. Выбор методов исследования студент совершает дважды. Во-первых, при изучении литературы. В зависимости от проблемы, цели и задач исследования, а также гипотезы он отбирает методы различного анализа научных текстов, обобщения, схематизации и т. д. Во-вторых, при изучении практики отбираются другие методы: наблюдение, эксперимент, опрос и др. От правильности выбора методов исследования зависит результат всего исследования.
20. Выбор темы исследования – совершается на основе и с учётом личных познавательных и исследовательских возможностей исполнителя, с учётом актуальности темы, т. е. её востребованности в науке и практике, а также – личных интересов студента. Как правило, список примерных тем даёт кафедра. Студент сам выбирает тему из предложенного списка или предлагает свою для утверждения её на кафедре и назначения руководителя.
21. Выводы – новые суждения, получаемые на материале исследования. Это умозаключение из теоретического и эмпирического материала как из исходных посылок. Разработка вывода является мыслительной операцией получения логическим путём нового знания, не содержащегося непосредственно в изложенной теории или описанной практике. Выводы – результат сопоставлений, обобщений, дополнений посредством индукции, дедукции или аналогии. Выводы непременно должны "выводиться" из наличного и описанного материала и не выходить за его пределы. Выводами заканчивается реферат, каждая глава в курсовой и дипломной работах. Выводам по главе в дипломной работе предшествуют выводы в конце каждого параграфа.
22. Генетический метод – метод исследования явлений, фактов, поведения и личностных качеств людей, состоящий в отслеживании динамики их развития с момента возникновения (зарождения). С помощью этого метода изучается происхождение явлений и качеств, выявляются причины их изменений. Генетический метод позволяет устанавливать этапы (стадии) развития, выявлять тенденции преобразования.
23. Герменевтический анализ – метод интерпретации (толкования) речевых и письменных текстов, выявления в них скрытых, неявных смыслов и значений, завуалированной информации.
24. Гипотеза – исследовательская операция, составная часть научного аппарата исследования, заключающая в себе предположение о возможных результатах действия того или иного фактора или условиях достижения целей. Гипотеза разрабатывается только на основе цели и предмета исследования. Она используется, чтобы объяснить пути и средства разрешения противоречий. Гипотеза нуждается в доказательстве, чему и посвящается всё исследование. На основе гипотезы разрабатываются задачи исследования.
25. Глоссарий – толкование непонятных, редко употребляемых или малоизвестных слов и выражений, т. е. словарь с элементами справочной информации о включённых в него словах и словосочетаниях. Студент может составить глоссарий к тексту работы, если тема его исследования новая и раскрывается на базе мало понятных, редко употребляемых слов и выражений или содержит новые научные понятия. Такой глоссарий помещается в "Приложении".
26. Дедуктивный метод – метод познания, состоящий в поиске сначала общей идеи, теории и затем – в добывании фактов для их доказательства или иллюстрации. Это метод перехода в процессе познания от общего к частному и единичному. При этом полагается, что используемые общие суждения, идеи или теории верны. Студент часто прибегает к этому методу, например, при построении всего текста реферата, курсовой и

дипломной работ. Он сначала описывает общие вопросы теории, затем переходит к эмпирике. Этот метод применяется также при системном анализе, классификации, систематизации, обобщении, моделировании явлений и процессов.

27. Дефиниция – смысловое определение понятия, установление специфики его употребления в тексте. Одно понятие может иметь разные дефиниции, разные функции, выполняемые в теории и практике. Используя понятие, мы всегда имеем в виду его конкретную функцию (смысл). Студент должен дать дефиниции тех понятий, которыми он оперирует, т. е. определить смыслы, вкладываемые в них.
28. Диалектический метод – это метод научно обоснованного и логически верного доказательства истины. При этом учитываются всесторонние связи исследуемого явления с внешней средой.
29. Динамический анализ – составная часть диалектического метода, состоящая в выявлении причин тех или иных явлений и предсказаний ближайшего будущего в их развитии. Это анализ целого с позиций составных частей и, наоборот, составных частей с позиций целого. Динамический анализ используется при определении тенденций развития явлений и при прогнозировании событий (например, при разработке концепций, перспективных планов и т. д.).
30. Дихотомическое мышление – мышление, разделяющее явления и их качественные характеристики по противоположным признакам, схватывающее противоположные свойства и состояния. При этом человек мыслит крайними категориями, слабо или вовсе не учитывая промежуточные и переходные состояния. Дихотомическое мышление нередко проявляет себя при оценке социальной деятельности (опыта).
31. Задачи исследования – это составные части цели исследования. Для определения задач проводится декомпозиция цели: из неё выделяются те действия, которые надо совершить, чтобы её достичь. Задача не может повторять цель и быть шире её. В идеале сумма задач, их решение приводит исследователя к достижению поставленной цели. Задачи следует формулировать после разработки гипотезы, поскольку только гипотеза определяет, по какому пути идёт исследователь, стремясь достичь поставленной цели.
32. Заключение – завершающая часть исследования, в которой делаются выводы по итогам проведённого исследования. Здесь показывается, что поставленная цель достигнута, а гипотеза доказана. Заключение строится, как правило, дедуктивным способом: сначала раскрываются общие, а затем частные идеи, демонстрирующие достижение цели и правомерность гипотезы. Оно пишется в форме резюме, вывода или собственно заключения, объединяющего и то, и другое.
33. Замысел – задуманный и мысленно составленный план действий или план предстоящей исследовательской работы. Замыслом будет проект реферата, курсовой и дипломной работ в виде разработанного научного аппарата.
34. Знание – понимание, сохранение в памяти и умение воспроизводить основные факты науки и вытекающие из них теоретические обобщения (правила, законы, выводы и т.д.).
35. Индуктивный метод – метод исследования, познания, связанный с обобщением результатов наблюдения и экспериментов.
36. Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного процесса, используемого в практической деятельности, либо нового подхода к оказанию социальных услуг.
37. Исследование – вид познавательной деятельности, состоящий в целенаправленном изучении малоизвестных и неизвестных фактов и явлений, получении новой информации о чём-либо. Приобщение студента к проведению исследований способствует общему и профессиональному развитию будущего специалиста, а также накоплению новых научных знаний.
38. Историко-генетический метод – метод раскрытия фактов, свойств, функций, процессов с учётом их изменения в ходе исторического развития. Применяется в ходе подготовки параграфов и глав исследования, посвящённых историческим аспектам. Относится к группе теоретических методов.
39. Исторический метод – метод исследования, с помощью которого выявляются и

систематизируются факты (свойства и идеи), случившиеся в разное историческое время. Этим методом исследуются условия и границы распространения явлений и идей, их историческое значение в преобразовании социальной действительности. Относится к группе исторических методов.

40. Качественный анализ – метод интерпретации эмпирических данных, в том числе отдельных фактов, событий, статистики, состоящий в словесном описании причин, характера протекания, установлении зависимостей с другими фактами и последствий.
41. Классификация методов исследования – это разделение методов исследования по источникам познания. В реферативных, курсовых и дипломных работах используют, как правило, разделение методов на три группы: теоретические, т. е. методы изучения теории в её различных видах и формах; эмпирические, т. е. методы изучения практики, и методы анализа материала, полученного в ходе теоретического и эмпирического познания, – количественные (статистические) и качественные (содержательно-смысловые).
42. Количественный анализ – это метод выражения фактов, событий, признаков в числовых характеристиках. С его помощью определяются проценты присутствия или отсутствия чего-либо, индексы, ранги и др. Количественные данные могут оформляться в виде различных графиков.
43. Компиляция – несамостоятельность при выполнении реферата, курсовой или дипломной работы, списывание либо с научных источников, либо с чьей-то ранее выполненной работы.
44. Компетентность – уровень квалификации и профессионализма. Она определяется мобильностью сознания, способностью к постоянному обновлению знаний, широтой кругозора, умением самостоятельно применять методы исследований, выбирать оптимальные варианты решения проблемы и честным отношением к делу. Эти качества можно определить при анализе и рецензировании исследовательских работ студента. Оценивание диплома, курсовой или реферата – это оценивание уровня компетентности будущего специалиста решать те или иные вопросы профессиональной деятельности.
45. Компетенция – способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности
46. Конкретизация – это метод доказательства какой-либо теоретической посылки, идеи, положения, состоящий в их подтверждении примером из практики, из опыта, данными проведённого эксперимента.
47. Корреляционный анализ – метод установления взаимосвязей, взаимовлияний и взаимозависимостей независимых и зависимых переменных в эксперименте. С его помощью устанавливается, как изменение одних показателей влечёт за собой изменение других.
48. Лабораторный эксперимент – исследование какого-либо явления в искусственно созданных специальных условиях. В социальной работе проводится крайне редко.
49. Математические методы исследования – это методы обработки эмпирических данных, определяющие количество каких-либо свойств у объекта изучения или количество их повторения в ходе изучения. К ним относятся методы числового выражения наличия качества (математический расчет), его процентное соотношение с целостным явлением или другими качествами, вычисление среднеарифметической величины, определение дисперсии (отклонения от среднего) и коэффициента достоверности и др.
50. Метод (в исследовании) – основной способ сбора, обработки или анализа данных; правила и процедуры, с помощью которых устанавливается связь между фактами, гипотезами и теориями.
51. Методика – организационный документ, основанный на совокупности методов, связанных общностью решаемой задачи. Методика выполняет функцию методической инструкции.
52. Методические рекомендации – систематизированный перечень действий, выполнение которых, по мнению автора и составителя, ведёт к достижению поставленной цели. Этот перечень излагается как правила, нормы, мероприятия, условия, влияющие факторы, требования, советы и т.д.

53. Методологическая культура исследования – это осознанное и грамотное отношение к существованию определённой методологии выполнения работы. Это также грамотное построение самой методологической основы, что предполагает её целостность, непротиворечивость, соответствие уровню развития науки, в рамках которой проводится исследование, и практики.
54. Методология исследования – наиболее широкое и общее знание о смыслах, направлениях и способах деятельности. К такому знанию при выполнении реферата, курсовой и дипломной работ относятся мировоззренческие основы, общие законы и принципы данной науки и методы исследования. Каждая научная, в т. ч. и учебно-исследовательская, работа выполняется в рамках определённой методологии.
55. Методы обработки эмпирических данных – методы их количественного и качественного описания. Количественное описание осуществляется с помощью математических методов и методов графического представления эмпирического материала, качественное – как интерпретация фактов и использование различных видов анализа.
56. Монография – научная публикация в виде книги, излагающая исследование одной темы и её теоретическое описание. Это, как правило, сложная и актуальная тема, изученная глубоко и всесторонне, с учётом последних научных достижений. Среди научных публикаций именно монографии относятся к числу наиболее важных и серьёзных работ.
57. Навык – составной элемент умения, как автоматизированное действие, доведенное до высокой степени совершенства.
58. Наблюдение – это эмпирический метод исследования, состоящий в преднамеренно организованном восприятии изучаемого объекта. При этом исследователь не вмешивается в естественный процесс деятельности (жизнедеятельности) объекта, но может участвовать в нём согласно своей роли. Различают прямое и косвенное (скрытое), сплошное и выборочное, простое и включённое, т. е. предполагающее соучастие в событиях, наблюдение. Используемое в научных целях, оно должно быть планируемым, систематичным и контролируемым. Применяется в эксперименте и обобщении опыта работы.
59. Научная новизна учебного исследования – определение вклада исследовательской деятельности студента (аспиранта) в науку. Рефлектируя над качеством проведённого исследования, проводя сравнительный анализ своих данных с известными в науке, студент определяет ту часть, которая дополняет, уточняет или изменяет ранее имеющиеся научные данные. Определение научной новизны своей работы является самоэкспертизой исследования и описывается во Введении или Заключение.
60. Научный аппарат исследования – это перечень последовательных действий, определяющих границы, направление и характер исследования. К числу таковых принадлежат определение актуальности темы, выявление противоречия, определение проблемы, формулировка цели, определение объекта и предмета исследования, разработка гипотезы, выработка задач, определение этапов, подбор методов и базы исследования, определение его методологической и теоретической основы. Процесс выработки этих действий называется проектированием исследования.
61. Научный руководитель – представитель кафедры, имеющий научную степень и опыт проведения исследований в данной области. Назначается для оказания помощи студенту, который выполняет самостоятельную работу (реферат, курсовая или дипломная). В функции научного руководителя входит оказание помощи в проектировании исследования, контроль над его ходом, качеством описания и др.
62. Обобщение – мыслительная операция, переход от мысли об индивидуальном к мысли об общем; от мысли об общем к мысли о более общем; от ряда фактов, ситуаций, событий к их отождествлению в каких-то свойствах с последующим образованием множеств, соответствующих этим свойствам. Используется при написании выводов по параграфам и главам и в Заключение. Обобщение существует и как самостоятельная исследовательская деятельность: например, обобщение опыта работы. В этом случае обобщение может стать и целью, и методом, и объектом исследования. Такое

- обобщение делается с использованием многих других методов.
63. Основная образовательная программа (ООП) – комплект нормативных документов, определяющих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации процесса обучения, воспитания и качества подготовки обучающихся.
 64. Оппонент – лицо, критически оценивающее результаты исследовательской деятельности. Это специалист – теоретик или практик, разбирающийся в проблеме исследования. Официальное оппонирование как рецензирование введено для дипломных работ. Неофициальное оппонирование возможно при защите курсовых работ, где оппонентами становятся студенты.
 65. Опрос – метод сбора первичной информации, основанный на устном или письменном обращении к определённой группе людей с вопросами, содержание которых представляет проблему исследования на эмпирическом уровне. Основные разновидности опроса: анкетирование (заочный опрос) и интервьюирование (очный опрос). В зависимости от источника информации различают опросы массовые и специализированные. Если основной источник информации – представители различных категорий трудящихся, чья профессиональная деятельность не связана непосредственно с предметом анализа – это массовый опрос. При специализированном опросе основной источник – компетентные люди, профессиональная деятельность которых имеет тесную связь с предметом изучения. Часто такой вид опроса имеет характер экспертного опроса.
 66. Оригинальность исследования – это качество, характеризующее самобытность, неповторимость, своеобразие, нестандартность исследования.
 67. Отзыв – форма оценивания стиля и характера исследовательской деятельности студента, его отношения к работе, организационной культуре. Отзыв даётся научным руководителем.
 68. Парадигма – (от греческого слова *paradeigma* – пример, образец) научно обоснованные суждения, положения, идеи, получившие всеобщее признание и ставшие основой организации практики и проведения исследований; модель постановки и решения проблемы.
 69. Понятийно-терминологический аппарат исследования – совокупность научно обоснованных терминов-понятий, используемых студентом в своём исследовании и при его описании в реферате, курсовой и дипломной работах. Понятия подразделяются по категориям: ключевые, т. е. понятия, выражающие основное содержание текста, и вспомогательные, которыми описываются отдельные качества и признаки ключевых понятий.
 70. Практическая значимость исследования – определение востребованности результатов исследования.
 71. Предзащита – процедура предварительного просмотра и оценивания состояния дипломной работы, её готовности к защите перед аттестационной комиссией. Проводится, как правило, за месяц до защиты, с расчётом времени на исправление недостатков и недоработок. Для её проведения создаётся специальная комиссия, которая принимает решение о допуске квалификационной работы к защите.
 72. Предмет исследования – это "слабая" часть противоречия, вынесенная как проблема и составляющая цель исследования. Это то, что конкретно исследуется и преобразуется в исследовании. Это наиболее существенные свойства и отношения объекта исследования, познание которых особенно важно для решения проблемы исследования.
 73. Проблема исследования – различие между существующим, чаще всего нежелательным состоянием объекта или явления и желательным положением дел, выраженное научным языком. Это часть аппарата исследования, разрабатываемая на основе актуальности темы и выявленного противоречия. Проблема – это вопрос о том, как надо изменить "слабое" звено в противоречии и снять его.
 74. Проблемный анализ – вид анализа теоретического или эмпирического материала с позиций вклада в решение какой-либо проблемы или позиций спорности, неочевидности авторских доказательств и выводов.

75. Противоречие исследования – несоответствие развития составных частей какой-либо системы, процесса или ситуации, ведущее к нарушению их целостного и успешного развития. Это нарушенная связь между явлениями, компонентами, состояниями, свойствами. Из установленного противоречия вытекает проблема исследования.
76. Результаты обучения – освоенные компетенции (знания по конкретным дисциплинам, и умение применять их в профессиональной деятельности и повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении).
77. Резюме – форма выводов или заключения, состоящая в последовательном и кратком перечне основных положений главы или всей работы.
78. Репрезентативность – возможность применения результатов эмпирического исследования, проведённого на малых группах, в сходных группах большей численности. Это допустимость распространения выводов небольшого исследования на другие явления такого же класса. Чем выше репрезентативность, тем ценнее исследование.
79. Рефлексия – это самоанализ, самопознание, самооценивание. Рефлексия как метод познания необходима при выполнении самостоятельной исследовательской деятельности.
80. Рецензия – краткий критический анализ и оценка реферата, курсовой и дипломной работ, даваемые оппонентами.
81. Системный анализ – метод обработки содержания изучаемого научного текста как некой целостности, состоящей из частей, и связей между ними. Этот анализ предполагает выделение анализируемых частей, установление связей и зависимостей между ними, поиск связей целого с внешними условиями жизнедеятельности и оценивание факторов, наиболее влияющих на развитие целого.
82. Список литературы – обязательная часть тематического реферата, курсовой и дипломной работ, представляющая собой перечень литературы, изученной и использованной студентом при выполнении исследования. Располагается, как правило, после Заключения, но перед Приложением. В перечень включаются не только цитируемые источники, но и те, которые имеют прямое отношение к теме, прочитанные или повлиявшие на постановку и решение определённых задач.
83. Сравнительный анализ – метод сопоставления двух и более явлений, идей, положений, т. е. нахождение в них общего и различного.
84. Ссылка – указание на источник высказываемого положения, цитирования, на анализируемый текст, а также на графические материалы, помещённые в тексте, и приложения, его иллюстрирующие или дополняющие. В первом случае это делается в прямых или квадратных скобках с указанием номера этого текста в Списке литературы и страниц, во втором – в круглых скобках указывается номер таблицы, графика или приложения.
85. Статья (научная) – научное произведение небольшого объёма (до 8-10 страниц машинописного текста).
86. Стратегия исследования – проектирование основного направления исследования, определение цели как его конечного результата. Стратегия разрабатывается посредством определения актуальности темы, поиска в ней противоречия, формулировки проблемы исследования и выработки цели исследования. Стратегия исследования является частью научного аппарата исследования.
87. Структурный анализ – это выделение в предмете исследования отдельных групп явлений, сходных по каким-либо признакам, т.е. проводится структуризация предмета изучения.
88. Тезаурус – особый тип словаря, в котором термины-понятия располагаются в строгой взаимозависимости и соотношении: начиная с наиболее значимого и широкого по смыслу и заканчивая частным. Составление тезауруса желательно для упорядочивания понятийно-терминологического аппарата исследования, очищения его от лишних терминов, правильного использования в тексте.
89. Тезисы – краткое изложение какого-либо исследования, выводы, выражающие основной смысл исследования. Это свёрнутое изложение содержания. Они

используются как источник информации.

90. Теоретические методы исследования – методы изучения теоретических работ научного содержания.
91. Теоретическое исследование – это тип исследования, состоящего в выработке теоретических проблем и получении теоретического вывода.
92. Термин-понятие – это слово или словосочетание, получившее научный статус в какой-либо науке или теории и обладающее определённым объёмом смыслов и значений. Отдельный термин может иметь несколько дефиниций, т. е. выражать несколько смыслов и значений, термин-понятие позволяет выделить и закрепить только один смысл и одно значение.
93. Умение – это владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике.
94. Факт науки – ситуация, событие, связь, проблема, процесс, система и многое другое, что реально существует и может стать предметом исследования. Это те эмпирические данные, которые используются для получения теоретического вывода.
95. Фактор – обстоятельства, ситуации, выступающие движущей силой (стимулом) развития каких-либо явлений. Это те элементы действительности, которые влияют на конечный результат, эффективность того или иного действия. Это условия или причины изменения предмета исследования.
96. Факторный анализ – процедура выявления факторов, определяющих появление тех или иных показателей, качеств, свойств, состояний предмета или объекта исследования.
97. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) – документ, который определяет обязательные минимально допустимые требования к организации образовательного процесса и результатам образовательной деятельности, которые позволяют выпускнику высшего учебного заведения успешно выполнять свои профессиональные функции.
98. Феноменологический анализ – анализ любого явления, ставшего реальностью и вошедшего в систему человеческой жизнедеятельности. Включает в себя всесторонний и многоаспектный анализ явления и отражающих его понятий.
99. Цель исследования – это краткое словесно-логическое представление об ожидаемых результатах исследования. Входит в научный аппарат исследования: формулируется на основе анализа актуальности темы исследования, выявленного противоречия и поставленной проблемы.
100. Цитата – дословная выдержка из какого-либо авторского текста с указанием источника и цитируемой страницы.
101. Эклектика – соединение разнородных, внутренне не связанных и, возможно, несовместимых взглядов, идей, концепций в едином тексте на основе одной темы исследования. Так, исследователь методологически может опираться на принципы и подходы, взаимно исключающие друг друга; а в "теоретическом параграфе" – собрать фрагменты разнородного материала, которые не дают целостного и последовательного описания, "не работают" на поставленную задачу.
102. Эксперимент – метод исследования практики и получения эмпирического материала с целью, доказать некую теоретическую идею (гипотезу). Результаты естественного эксперимента почти всегда оставляют простор для альтернативных интерпретаций. В социальной сфере эксперимент – социальная программа, социальный проект – имеет ряд специфических характеристик, является методом преобразования социальной практики.
103. Эмпирическое исследование – исследование, посвящённое изучению социальной практики; сбор первичных данных, проведённый по определённой программе с использованием правил научного вывода, предоставляющий репрезентативную информацию. Как правило, материалы эмпирических исследований в тематическом реферате, курсовой и дипломной работах описываются в специальных разделах. Основные виды учебного эмпирического исследования: изучение и описание социального эксперимента, инновационного опыта социальной работы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наука и научный метод. 2. Уровни, формы и методы научного познания. 3. Понятие научной картины мира. 4. Типы научной рациональности. 5. Научная гипотеза, принципы верификации. 6. Объекты технической науки. 7. Программа научного исследования, общие требования. 8. Правила заявки на исследовательский грант. 9. Качественные и количественные методы в прикладном исследовании технических проблем. 10. Выдвижение рабочей гипотезы научно-технического исследования. 11. Понятие и классификация выборки. Правила обработки результатов эксперимента. 12. Интерпретация данных. 13. Подготовка и публикация научной статьи по технической проблематике. 14. Методология научного творчества и подготовка выпускной работы. 15. Научный анализ и научный синтез как основная форма научной работы. 16. Правила и научная этика цитирования: научные школы, направления, персоналии. 17. Оформление магистерской работы и процедура публичной защиты.
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует	<p>Перечень практических заданий для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучите предложенную статью из журнала «Промышленное и гражданское строительство». Определите цель изложенного исследования. Напишите аннотацию. 2. Изучите предложенную статью из журнала «Бетон и железобетон». Определите вид изложенного исследования. Напишите аннотацию.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	процессы по их устранению	
УК-1.3	<p>Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p align="center">Комплексное задание</p> <p>Выполнить реферат по одной из предложенных тем. Подготовить презентацию по выбранной тематике. Выступить с докладом на практическом занятии и ответить на все вопросы аудитории по направлению исследования.</p> <p align="center">Темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование необходимых умений и навыков проведения анкетирования. 2. Специфика проведения опроса в научных исследованиях. 3. Беседа как исследовательский прием. Стратегия и тактика проведения беседы. 4. Искусство задавать вопросы. 5. Проблема установления доверительных отношений. 6. Надежность информации, сообщаемой респондентом. 7. Применение наблюдения в разных видах исследования. 8. Документальные источники как объект изучения. 9. Проблема надежности и валидности тестовых методик. 10. Качественная и количественная информация, и работа с ними. 11. Методы статистического описания данных. 12. Методы графического представления данных. 13. Корреляционный анализ и сферы его применения. 14. Сущность, структура и функции познания. 15. Методология, принципы и методы исследования. 16. Структура проведения исследования. 17. Соотношение диагностирования и научного исследования. 18. Теоретические методы исследования. 19. Методика проведения наблюдения. 20. Методики проведения разных видов опросов.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ее совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии. 2. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы. 3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно-эмпирического. 4. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них. 5. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования. 6. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия. 7. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных. 8. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента. 9. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы. 10. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция». 11. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория? 12. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании. 13. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании? 14. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования? 15. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна. 16. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы? 17. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику? 18. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	<p>Перечень практических заданий для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте «Содержание» Вашей магистерской работы по выбранной тематике. Обоснуйте актуальность выбранной темы, научную проблему, сформулируйте гипотезу в разделе «Введение» Вашей работы. 2. Сформулируйте объект и предмет Вашего исследования, объясните их взаимосвязь. Выберите методы исследования. Обоснуйте свой выбор.
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	<p>Комплексное задание</p> <p>Выполнить реферат по одной из предложенных в тем. Подготовить презентацию по выбранной тематике. Выступить с докладом на практическом занятии и ответить на все вопросы аудитории по направлению исследования.</p> <p>Примерные темы для подготовки рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование нетрадиционных источников энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции: <ul style="list-style-type: none"> - солнечная энергия; - ветровая энергия; - использование биотоплива; - энергия океанов и приливов; - гидроэнергетика; - геотермальная энергия; 2. Утилизация теплоты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха: <ul style="list-style-type: none"> - рекуперативные теплообменники; - регенеративные теплообменники; - утилизаторы с промежуточным теплоносителем; 3. Экономическая оценка проектных решений в области теплогазоснабжения и вентиляции. 4. Инновационные разработки в области санитарной очистки внутреннего воздуха. 5. Инновационные разработки по очистке сточных вод.