



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
А.С. Савинов

25.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)
18.04.01 Химическая Технология

Направленность (профиль/специализация) программы
Химические технологии энергоносителей и сырьевых материалов в металлургии

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очно-заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Металлургии и химических технологий
Курс	1

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 7.08.2020 г. № 910)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Металлургии и химических технологий

16.04.2025 г. протокол № 8

Зав. кафедрой



А.С. Харченко

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

25.04.2025 г. протокол № 7

Председатель



А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры кафедры МиХТ, канд. техн. наук



Т.Г. Волощук

Рецензент:

доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук



А.Ю.Перятинский

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Металлургии и химических технологий

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Металлургии и химических технологий

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Металлургии и химических технологий

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.С. Харченко

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования» является: обучение магистрантов методологии и методам подходу к анализу химических процессов и использованию соответствующей методологии с получением оригинальной информации.

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:

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

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

Общая и неорганическая химия

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Технологические процессы отрасли

Теоретические основы химической технологии и углеродных материалов

Планирование и организация эксперимента

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

Инновационное предпринимательство

Численные методы в решении математических моделей

Современные физико-химические методы исследования и анализа

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - научно-исследовательская работа

Производственная - преддипломная практика

Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика

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, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
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-1.3	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-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и

способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

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

- контактная работа – 8,5 акад. часов;
- аудиторная – 8 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,5 акад. часов;
- самостоятельная работа – 95,6 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	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. 1.Методология и методы научного исследования								
1.1 1.1 Понятие о методологии научных исследований и ее сущности.	1	2			15	Работа с литературой по методологии научных исследований в области технологий литейного производства (ТЛП).	Реферат	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
1.2 1.2 Виды методологии, инструментария, варианта обработки исследовательских данных.		2			15	Работа с литературой по методологии научных исследований в области ТЛП.	Устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
1.3 1.3 Обсуждение в режиме диалога проблем выбора методологий научных исследований				4	15	Работа с литературой по методологии научных исследований в области ТЛП	Устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
1.4 1.4 Методология теоретических и экспериментальных исследований.					13,2	Работа с литературой по методологии научных исследований в области ТЛП.	Устный опрос	
1.5 1.5 Особенности применения статистических методов					10	Работа с литературой по методологии научных исследований в области ТЛП.	Устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3

1.6 1.6 Подбор рациональной методологии исследования заданного производственного процесса. Роль инструментального оснащения научного исследования				10	Подготовка литературных материалов по одному из ключевых вопросов методологии научных исследований	Устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
1.7 1.7 Сущность презентации проблемного вопроса: обсуждение и выбор возможной темы презентации, построение плана, вид методологического подхода к исследованию				10,1	Работа с презентационными материалами. Подготовка презентации соответственно выбранной теме	Устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
1.8 1.8 Представление и обсуждение содержания подготовки, структуры и методологии презентаций в виде последовательных материалов о производственных процессах ТЛП				7,3	Работа с презентационными материалами. Подготовка презентации соответственно выбранной теме.	Семинар дискуссия. Работа с презентационными материалами. Подготовка презентации соответственно выбранной теме	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Итого по разделу	4		4	95,6			
Итого за семестр	4		4	95,6		зачёт	
Итого по дисциплине	4		4	95,6		зачет	

5 Образовательные технологии

При проведении лабораторных и интерактивных занятий необходимо целенаправленно переходить от репродуктивных методов обучения к частично-поисковым и исследовательским методам, развивая логическое мышление, умение аргументировать и отстаивать собственное понимание вопроса. С этой целью возможно использование как традиционной, так и модульно-компетентностной образовательной технологии, активных и интерактивных методов обучения.

На занятиях целесообразно использовать технологию коллективного взаимообучения, совмещая ее с технологией модульного обучения. При этом необходимо повышать познавательную активность студентов, организуя самостоятельную работу как исследовательскую творческую деятельность.

Следует использовать комплекс инновационных методов активного обучения, включающий в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем и без него;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя.

Реализация инновационных методов обучения возможна с использованием следующих приемов:

- раскрытие преподавателем причин и характера неудач, встречающихся при решении проблем;
- демонстрация разных подходов к решению конкретной проблемы;
- анализ полученных результатов и отыскание границ их применимости и др.

При проведении заключительного контроля необходимо выявить степень правильности, объема, глубины знаний, умений, навыков, полученных при изучении курса наряду с выявлением степени самостоятельности в применении полученных знаний.

К интерактивным методам, используемым при изучении дисциплины «Методология научного исследования», относятся: использование проблемных методов изложения материала с применением эвристических приемов (создание проблемных ситуаций и др.); а также создание электронных продуктов (презентаций).

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. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В. В. Кукушкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157859> — Режим доступа: по подписке.

2. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М,

2020. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088366> . – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Научные исследования при выполнении магистерских выпускных квалификационных работ: учебное пособие / сост. Ю. А. Андреев, А. А. Мельник, П. В. Ширпикпн, А. Н. Батуру. - Железнодорожск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 146 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1202011> – Режим доступа: по подписке.

2. Статистические методы управления качеством литейной продукции : учебник / Т.Р. Гильманшина (отв. ред.), А.А. Ковалева, В.Н. Баранов [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-7638-3818-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032194> – Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

1. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А. И. Половинкин. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4603-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123469> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно	бессрочно
Браузер Yandex	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer	https://www.nature.com/siteindex
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология.	http://ecsocman.hse.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.

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

Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий. Учебные аудитории для проведения лабораторных работ:

- химические реактивы
- химическая посуда
- весы лабораторные равноплечие 2-ого класса модели ВЛР-300
- весы лабораторные ВК. Модификации ВК-300
- низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL10/10
- электропечь сопротивления камерная лабораторная СНОЛ 10/10
- рН-метры Эксперт –рН
- термостат вискозиметрический LOIP LT-910
- спектрофотометр ПЭ -5300ВИ
- титратор высокочастотный лабораторный ПЭ -6Л1
- лабораторный рефлектометр RL2 (4322)
- весы лабораторные равноплечие 2-ого класса модели ВЛР-300
- электропечь сопротивления камерная лабораторная СНОЛ 10/10
- хроматограф: Хроматек- Кристалл 5000 исп.2

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий и составление презентации по выбранной теме.

Перечень теоретических вопросов к зачету:

1. Понятие о методологии научных исследований и ее сущности.
2. Виды методологий научных исследований.
3. Выбор методологии научных исследований и её инструментария.
4. Выбор варианта обработки исследовательских данных.
5. Проблемы выбора методологии научных исследований.
6. Методология теоретических и экспериментальных исследований.
7. Особенности применения статистических методов в научных исследованиях.
8. Подбор рациональной методологии исследования заданного производственного процесса.
9. Роль инструментального оснащения научного исследования.

Возможные пути дальнейшего развития научной работы студентов на кафедре технологий, сертификации и сервиса автомобилей

Методические рекомендации по подготовке презентаций

Каждую презентацию выполняют один-два студента.

Обязательные структурные элементы презентации:

- Титульный лист.
- После титульного листа на отдельном слайде следует план-содержание, в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) презентации.
- После плана-содержания следует вводная часть. Объем вводной части составляет 1-2 слайда.
- Основная часть презентации может иметь один или несколько разделов и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В презентации рекомендуются ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу – обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
- Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные в вводной части.
- Презентация может включать графики, таблицы, расчеты.
- Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для подготовки презентации литература.

Этапы работы над презентацией:

Работу над презентацией можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования.
2. Изложение результатов изучения в виде презентации.
3. Устное представление презентации по теме исследования.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) «Методология и методы научного исследования» за период обучения и проводится в форме зачёта.

Данный раздел состоит из двух пунктов:

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

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

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, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Перечень вопросов для подготовки к зачету: 1. Дать понятие характеристики нестандартной ситуации и обозначить ее структурные компоненты. 2. Сформулировать основные типы форм организации деятельности и определить их отличительные особенности. 3. Индивидуальная и коллективная научная деятельность. 4. Особенности индивидуальной научной деятельности. 5. Особенности коллективной научной деятельности. 6. Понятие науки и закономерности её возникновения. 7. Функции науки и её главная отличительная черта. 8. Структура науки, ее составные элементы, законы развития науки. 9. Охарактеризуйте науковедение как отрасль науки. 10. Гносеология и ее характеристика. 11. Классификация наук и их особенности. 12. Описать структуру научного знания, его критерии. 13. Привести классификацию научного знания и его формы организации. 14. Дать сравнительную характеристику двух эпох развития науки.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		15. Сформулировать принципы познания: детерминизм, соответствие и дополнительность. 16. Дать понятия средствам познания: материальные, математические, логические, языковые. 17. Понятие научное исследование, его уровни и их характеристика. 18. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований. 19. Основные компоненты научного исследования и их характеристика. 20. Понятие методологии. 21. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований.
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	Практическое задание: Описать нестандартную ситуацию по плану: 1. В чём состоит затруднение или проблемная ситуация и какова её предыстория. 2. Что требуется сделать для устранения проблемной ситуации, т.е. какую потребность нужно удовлетворить. 3. Что мешает устранению проблемной ситуации или достижению цели. 4. Что даёт решение для людей, предприятия, народного хозяйства и т. д. Профессиональная задача: - при переводе цеха на новую продукцию появилась необходимость подачи на рабочие места определённых заготовок. Решение задачи должно исключить ручное транспортирование заготовок в данном цехе и в других аналогичных ситуациях.
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	Практические задания: С использованием методологического подхода решить задачу научной направленности в области: - Технологических процессов указанного химического производства; - Производственно-технической инфраструктуры предприятий; - Систем, технологий и организации услуг на химических предприятиях;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	предлагая пути их устранения	- Технологии производства химической продукции и т.п.
УК - 6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
УК – 6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	Перечень теоретических вопросов к зачету: 1. Понятие жизненного пути. 2. Понятие жизненной позиции. 3. Понятие жизненной перспективы. 4. Понятие жизненного сценария. 5. Личность как субъект жизненного пути. 6. Личностный рост и его патогенные механизмы. 7. Признаки остановки личностного роста. 8. Понятие индивидуального коучинга и условия его успешности.
УК - 6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания: Доложить основные моменты реферата на тему «Аналитический обзор о современном состоянии мировых достижений в исследованиях и моделировании химико-технологических процессов и их элементов» (согласно теме индивидуального задания) 1. Проанализируйте основные закономерности реакционно-массообменных процессов на примере системы, в которой осуществляется горение твердых частиц в потоке воздуха. 2. Обоснуйте выбор схемы и условий процесса конверсии метана (давление, температура, состав реакционной смеси). 3. Составьте химическую и функциональную схемы производства разбавленной

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		азотной кислоты. Определите условия синтеза. 4. Составьте химическую и функциональную схемы производства аммиачной селитры. Как используется теплота нейтрализации в процессе? 5. Энтальпия реакции нейтрализации аммиака 52,5%-ной азотной кислотой $\Delta H = -106,09$ кДж/моль. Определите, сколько воды может испариться за счет теплоты реакции нейтрализации 212,5кг аммиака. Энтальпия парообразования воды $\Delta H = -2684$ кДж/кг. 6. С хлорного электролизера диафрагменного типа нагрузкой 40 кА за сутки получен щелок объемом 10,6 м³, содержащий 130 кг/м³ едкого натра. Определите выход щелочи по току. 7. В схеме реактора с выносным теплообменником имеется обратная связь по теплу между входящим и выходящим потоками с температурами $T_{вх}$ и $T_{вых}$ соответственно. К каким последствиям может привести кратковременное повышение (понижение) температуры на выходе из реактора T_k ? Как это будет связано с чувствительностью системы?
УК – 6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Вопросы: 1. Команда как особый вид малой группы. Типы команд. 2. Основные характеристики коллектива как разновидности малой группы. 3. Лидерство в команде. 4. Этапы командообразования. 5. Принципы командной работы. 6. Категории команд в зависимости от цели формирования. 7. Пути командообразования. 8. Понятие «роль». Виды и функции ролей, выполняемых участниками команды. 9. Ролевая модель функциональной команды Р. Белбина. Ее использование в практике командообразования.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		10. Стихийное и целенаправленное формирование команды. 11. Управление взаимоотношениями в команде 12. Определение общения. Функции общения. 13. Проблемы, барьеры, ошибки в общении. 14. Отражение проблемы общения в теоретических концепциях. 15. Источники распознавания состояний партнера. 16. Интерпретация невербального поведения партнера. 17. Гендерные особенности в деловом общении. 18. Инструменты управления командными взаимоотношениями. 19. Работа с конфликтами в команде. 20. Трудности работы в команде. 21. Тренинг командообразования: содержание и особенности проведения. 22. Виды тренингов командообразования и особенности их применения. 23. Тим-билдинг как способ формирования команды. 24. Веревоочный курс как способ формирования команды. Отрабатывается в «Тренинге принятия управленческих решений», деловых играх «Теремок», «Самолеты» и т.п. - Представить одно или несколько командных дел (зависит от трудоемкости) любой направленности: профессиональной, учебной, научно-исследовательской, общественно-полезной, культурной, благотворительной, спортивной и др. Это могут быть: конкурсы, флешмобы, акции, выступления, соревнования, субботники, конференции и др. Командное дело может быть представлено в виде фото- или видеопрезентации. Требования: -продолжительность не более 10 мин.; -участие всех членов команды (обязательно); -форма подачи – свободная; -понятная и интересная форма

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология научных исследований» включает теоретические вопросы (варианты итоговой контрольной работы), коллоквиум с перечнем вопросов, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– оценку **«зачтено»** студент получает, если может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач, может дать оценку предложенной ситуации.

– оценку **«не зачтено»** студент получает, если не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, дать оценку предложенной ситуации.