



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
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ
ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ***

Направление подготовки (специальность)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Ювелирное дело и художественная обработка природного камня

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	4
Семестр	7, 8

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 961)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов

15.01.2025 г., протокол № 5

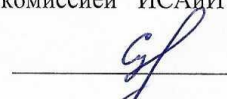
Зав. кафедрой



С.А. Гаврицков

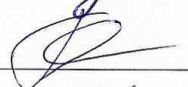
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
04.02.2025 г., протокол № 3

Председатель



М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук



О.В. Каукина

Рецензент:
Директор ООО «КАМЦВЕТ»



А.В. Чаплинцев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

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

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы научных исследований в области ТХОМ» являются: изучение теории технологического эксперимента, основных понятий, методики организации эксперимента в условиях лаборатории, а также статистических методов обработки результатов эксперимента. Научить студентов оформлять результаты эксперимента в научных публикациях. Познакомить с понятийным аппаратом.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов» входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

Специальные технологии художественной обработки материалов

Продвижение научной продукции

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Дизайн художественно-промышленных изделий из различных материалов

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

Проектная деятельность

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная-преддипломная практика

Технология изготовления объёмных изделий из цветных металлов

Технология изготовления сувенирных изделий из камня

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы научных исследований в области технологии художественной обработки материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
ПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели художественно-промышленного изделия
ПК-6.1	Использует современные технологии и САПР объемно-пространственного и графического проектирования художественно-промышленного изделия
ПК-6.2	Создает компьютерные презентации и модели художественно-промышленного изделия

ПК-8 Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности художественно-промышленного изделия	
ПК-8.1	Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 95,1 акад. часов;
- аудиторная – 94 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 84,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

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. Учебно-исследовательская деятельность студентов.								
1.1 Общие сведения о научных исследованиях	7	2		6		Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталога-ми, словарями, энциклопедиями	Устный опрос	УК-1.1, УК-1.2, ПК-6.2, ПК-8.1
1.2 Методы и средства экспериментального исследования . Методы теоретического и эмпирического исследования		2		4	1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.2, ПК-8.1, УК-1.1, УК-1.2, ПК-6.1
1.3 Современная наука. Методы и средства исследований материалов. Метрологические характеристики средств измерения		2		6	6	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-6.2, ПК-8.1
1.4 Общие сведения об эксперименте. Работа со специальной литературой		2		8	6	Работа с методическими пособиями	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.2, ПК-8.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-6.1
1.5 Методы и средства экспериментального определения свойств		2		8	6	Выполнение практических работ,	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1, УК-1.1, УК-

материалов. Оценка перспективности и экономической эффективности научно-исследовательских работ						предусмотренных рабочей программой дисциплины.		1.2, УК-1.3
1.6 Обработка и обобщение полученных данных. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.	7	2		8	6	Составление таблиц, графиков, схем	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
1.7 Оформление результатов исследования. Анализ экспериментальных данных Практическое знакомство студентов с языковыми, в том числе стилистическими, особенностями тезисов, их структурой, спецификой составления и на этой основе развитие умений и навыков написания тезисов. Подготовить тезисы по теме изучения материала.		6		14	10	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
Итого по разделу		18		54	35			
Итого за семестр		18		54	35		зао	
2. Научное исследование								
2.1 Форма и структура научных сообщений: отчет, тезисы, доклад, статья.	8				6,9	Устный опрос	Проверка индивидуальных заданий	УК-1.1, УК-1.2
2.2 Как правильно писать статью. Структура статьи					8	Проверка индивидуальных заданий		УК-1.1, ПК-8.1
2.3 Правила оформления научно-исследовательских работ.				2	5	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1
2.4 Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна.				10	20	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий	УК-1.2, УК-1.3, ПК-6.2, ПК-8.1, ПК-6.1
2.5 Оформление собственного эксперимента в научную публикацию. Написание статьи по теме исследования. Публикация статьи в научном издании.				10	10	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

Итого по разделу			22	49,9			
Итого за семестр			22	49,9		зао	
Итого по дисциплине	18		76	84,9		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного 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 «Основы научных исследований в области ТХОМ» следует осуществлять 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).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

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

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.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексия.

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных 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.

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).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных средств.

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

а) Основная литература:

1. Научные исследования при выполнении магистерских выпускных квалификационных работ : учебное пособие / сост. Ю. А. Андреев, А. А. Мельник, П. В. Ширпнкпн, А. Н. Батуро. - Железнодорожск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 146 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1202011> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Невежин, В. П. Как написать, оформить и защитить выпускную квалификационную работу : учебное пособие / В.П. Невежин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 112 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-734-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135609> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Авдониная, Л. Н. Письменные работы научного стиля : учебное пособие / Л.Н. Авдониная, Т.В. Гусева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-771-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920367> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

Дополнительная

1. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков. - М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режимдо-стуга: <http://znanium.com/bookread2.php?book=937995>. — Загл. с экрана. ЭБС Znanium 2018

2. Канунников, В. В. Проектирование и технология изготовления художественных изделий из камня : учебно-методическое пособие [для вузов] / В. В. 2.Канунников, А. И. Норец, С. В. Харченко ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. -Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1878-8. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2830> (дата обращения: 27.07.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924694>. — Загл. с экрана. ЭБС Znanium 2018

в) Методические указания:

1. Авдониная, Л. Н. Письменные работы научного стиля : учебное пособие / Л.Н. Авдониная, Т.В. Гусева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-494-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179089> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	UR https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещение 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 профилактического обслуживания учебного оборудования

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Основы научных исследований в области ТХОМ» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Примерные аудиторные практические работы (АПР) на 7 семестр:

АПР №1 Общие сведения о научных исследованиях

Конспектирование.

Общие сведения о научных исследованиях. Современная наука и ее систематика. Методы и средства исследований материалов, процессов и закономерностей. Соотношение базовых понятий: аксиома, факт, гипотеза, закон, теория, парадигма в научном методе познания.

АПР №2 Методы и средства экспериментального исследования

Рассмотреть методы и средства экспериментального определения свойств веществ.

Изучить постановку проблемы и интерпретации результатов исследования.

АПР №3 Современная наука. Методы и средства исследований материалов

Методы теоретического исследования. В чем заключается суть каждого из них.

Обоснуйте взаимосвязь методов: анализа, синтеза, абстрагирования, формализации и конкретизации.

Методы эмпирического исследования. В чем заключается суть каждого из них.

АПР №4 Общие сведения об эксперименте.

Рассмотрите источники исследовательского поиска.

Изучите: структуру научного исследования. Гипотеза. Новизна.

Эксперимент. Структура, функции и виды эксперимента.

АПР №5 Методы и средства экспериментального определения свойств материалов

Провести анализ свойств материалов для эксперимента

АПР №6 Обработка и обобщение полученных данных

Подготовьте этапы эксперимента. Опишите деятельность исследователя на каждом этапе.

Чем эксперимент отличается от наблюдения?

Планирование эксперимента.

АПР №7 Оформление результатов исследования.

Оформить результаты эксперимента в виде контрольной работы.

данные полученные в ходе эксперимента можно использовать для оформления выпускной работы

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1 Общие сведения о научных исследованиях

Самостоятельно изучить методы и средства исследований материалов.
Конспектирование.

ИДЗ №2 Методы и средства экспериментального исследования

Самостоятельно сформулировать проблему будущего исследования. Изучить постановку проблемы и интерпретации результатов исследования.

ИДЗ №3 Современная наука. Методы и средства исследований материалов

Изучить какой метод исследования подходит для вашего исследования: методы теоретического исследования или методы эмпирического исследования.

ИДЗ №4 Общие сведения об эксперименте.

Самостоятельно выдвинете гипотезу и предполагаемую новизну.

ИДЗ №5 Методы и средства экспериментального определения свойств материалов

Самостоятельно изучить свойства материалов для эксперимента, подобрать и сделать сравнительную характеристику в виде таблицы.

ИДЗ №6 Обработка и обобщение полученных данных

Опишите деятельность исследователя на каждом этапе. Зафиксируйте результаты исследования.(фото)

ИДЗ №7 Оформление результатов исследования.

Самостоятельно продолжить оформление результатов эксперимента в виде контрольной работы.

Примерные аудиторные практические работы (АПР) на 8 семестр:

АПР №1 Форма и структура научных сообщений: отчет, тезисы, доклад, статья, обзор.

Провести анализ выполнения научных сообщений: отчет, тезисы, доклад, статья, обзор.

АПР №2 Как писать статью. Структура статьи

Изучить структуру статьи. Провести анализ научных статей (РИНЦ, ВАК, SCOPUS)

АПР №3 Правила оформления научно исследовательских работ.

Изучить поиск научных публикаций через интернет. Научиться пользоваться библиотекой elibrary . Уметь пользоваться правилами оформления статьи.

АПР №4 Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна

Сформулировать новизну и выдвинуть гипотезу своего исследования. Отразить в статье

АПР №5 Оформление собственного эксперимента в научную публикацию

Подготовить статью для публикации.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ) на 8 семестр:**ИДЗ№1 Форма и структура научных сообщений: отчет, тезисы, доклад, статья, обзор.**

Самостоятельно подготовить доклад или обзор своей темы

ИДЗ №2Как правильно писать статью. Структура статьи

Сделать сравнительную характеристику научных статей в таблице (РИНЦ, ВАК, SCOPUS)

ИДЗ №3 Правила оформления научно исследовательских работ.

Самостоятельно выбрать научное издание для своей публикации. По требованиям журнала оформить свою публикацию.

ИДЗ №4 Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна

Продолжить работу на АПР 4.

ИДЗ №5 Оформление собственного эксперимента в научную публикацию

Подготовить статью для публикации и опубликовать

Приложение 2. Оценочные средства проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства		
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Теоретические вопросы: 1. Исследование: понятие, специфика, принципы. 2. Какие дефиниции образуют понятийный аппарат научного исследования? 3. Как соотносятся в исследовательской деятельности цели и задачи, объект и предмет исследования? 4. Как соотносятся в исследовательской деятельности замысел, идея и гипотеза исследования? Практические задания: Пользоваться методами и средствами

		экспериментального определения свойств веществ. Изучить постановку проблемы и интерпретации результатов исследования.
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Теоретические вопросы: Провести поиск научных публикаций через интернет. Научиться пользоваться библиотекой eLibrary . Уметь пользоваться правилами оформления статьи. Практические задания: Изучить основные способы оформления научного материала. Самостоятельно выбрать научное издание для своей публикации. По требованиям журнала оформить свою публикацию.
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Теоретические вопросы: Рассмотрите источники исследовательского поиска. Изучите: структуру научного исследования. Гипотеза. Новизна. Эксперимент. Структура, функции и виды эксперимента. Практические задания: Самостоятельно сформулируйте гипотезу и новизну вашего исследования
Код ПК-6:Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта		

ПК-6.1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта	Теоретические вопросы: 1.Что вы знаете о научных исследованиях? 2. Перечислите методы и средства исследований материалов, процессов и закономерностей. 4.Дайте определение: базовых понятий: аксиома, факт, закон, теория, парадигма в научном методе познания. Практические задания: Провести анализ свойств материалов для эксперимента Подготовьте этапы эксперимента. Опишите деятельность исследователя на каждом этапе.
ПК-8Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности продукции		
ПК-1.8	Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции	Теоретические вопросы: 1.Метод исследования: понятие, основная функция, классификация. 2. Перечислите методы теоретического исследования. В чем заключается суть каждого из них. 3. Перечислите методы эмпирического исследования. В чем заключается суть каждого из них. Практические задания: Оформить результаты эксперимента в виде контрольной работы. Данные полученные в ходе эксперимента можно использовать для оформления выпускной работы

Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Перечень вопросов к зачету

1. Перечислите виды научных публикаций.
2. В чем отличие научных публикаций (РИНЦ, ВАК).
3. Гипотеза исследования.
4. Как соотносятся в исследовательской деятельности замысел, идея и гипотеза исследования.
5. Метод исследования: понятие, основная функция, классификация.
6. Методы теоретического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
7. Предмет и объект исследования.
8. Методы эмпирического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
9. Как правильно работать с научной литературой?
10. От каких факторов зависит конечный результат исследования.
11. Логическая структура исследования. Констатирующий и формирующий эксперименты.
12. Источники исследовательского поиска.
13. Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна.
14. Эксперимент. Структура, функции и виды эксперимента.
15. Этапы эксперимента. Опишите деятельность исследователя на каждом этапе.
16. Чем эксперимент отличается от наблюдения?
17. Планирование эксперимента. Для чего оно необходимо?
18. Структура написания статьи.
19. Раскройте понятия (тезисы, ЭОР, кандидатская диссертация, брошюра)

Перечень вопросов к экзамену

1. Исследование: понятие, специфика, принципы.
2. Какие дефиниции образуют понятийный аппарат научного исследования.
3. Как соотносятся в исследовательской деятельности цели и задачи, объект и предмет исследования.
4. Как соотносятся в исследовательской деятельности замысел, идея и гипотеза исследования.
5. Метод исследования: понятие, основная функция, классификация.
6. Методы теоретического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
7. Обоснуйте взаимосвязь методов: анализа, синтеза, абстрагирования, формализации и конкретизации.
8. Методы эмпирического исследования. В чем заключается суть каждого из них.
9. Какие особенности интервью, анкетирования и тестирования позволяют объединить их в метод опроса?
10. От каких факторов зависит конечный результат исследования.
11. Логическая структура исследования. Констатирующий и формирующий эксперименты.
12. Источники исследовательского поиска.
13. Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна.
14. Эксперимент. Структура, функции и виды эксперимента.
15. Этапы эксперимента. Опишите деятельность исследователя на каждом этапе.
16. Чем эксперимент отличается от наблюдения?
1. Планирование эксперимента. Для чего оно необходимо.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы научных исследований в области ТХОМ» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень форсированности

умений и владений, проводится в форме тестирования и в форме выполнения практических работ.

Промежуточное тестирование. Тест представлен на портале.

Что такое научно-исследовательская деятельность?

Выбери один правильный ответ

1. Деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе: фундаментальные научные исследования и прикладные научные исследования.
2. Деятельность, направленная на получение знаний в любых областях науки

Что такое метод исследования?

Выбери один правильный ответ

1. способ теоретического исследования или практического осуществления какого либо явления или процесса
2. теория изучения и обобщения теории и практики

Методы теоретического и эмпирического исследования?

Исключи один не правильный ответ

1. сравнение
2. анализ
3. синтез
4. индукция
5. дедукция
6. аналогия
7. абстрагирование

Что такое гипотеза исследования?

Выбери один правильный ответ

1. утверждение, предположение, истинность которого не очевидна и требует проверки и доказательства
2. предложение для будущей разработки научного исследования

Что такое научная новизна?

Выбери один правильный ответ

1. теоретическое положение и практические рекомендации, которые ранее не были известны
2. степень готовности результатов исследования
3. анализ научных рекомендаций и выявление чего то нового

Что такое тезисы?

Выбери один правильный ответ

1. это положение, кратко излагающие идею или одну мысль
2. это уточнение и формулировка одной идеи
3. это утверждение или положение одной идеи

Что входит в структуру научной статьи?

Убери лишнее

- 1.Этап выбора темы
- 2.определение задач
3. выдвижение гипотезы
- 4.актуальность
- 5.Исследовательский этап
- 6.раскрытие темы опытным путем
- 7.тезисы
- 8.выводы
- 9.беседа
- 10.оформление литературы

Виды научного чтения?

Убери лишний ответ

- 1.поисковое
- 2.выборочное
- 3.углубленное
- 4.последовательный

Анкеты могут быть?

Убери один лишний ответ

- 1.открытые
2. простые
- 2.закрытые

Что такое актуальность исследования?

Выбери один правильный ответ

- 1.отражает степень важности вопроса в данный момент и в конкретной ситуации
2. отражает степень модернизации отечественной системы образования

Что такое проблема исследования?

Выбери один правильный ответ

- 1.это опрос для сбора данных по изучаемой теме
2. это область изучения актуальной проблемы
3. Это область неизвестного. Противоречивая ситуация, требующая разрешения

Что такое монография?

Выбери один правильный ответ

1. исследовательская деятельность студентов
2. научная работа оформленная большим тиражом
3. научная работа одного автора или труд авторского коллектива, в которой излагается одна научная проблема

Показатели и критерии оценивания знаний для зачета и экзамена:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы научных исследований в области ТХОМ» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности

умений и владений, проводится в форме устного собеседования и в форме выполнения практических работ.

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.