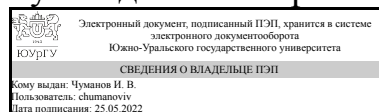


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



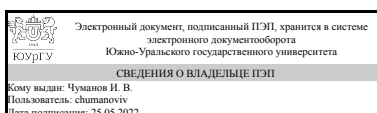
И. В. Чуманов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.02 Методология научных исследований в металлургии
для направления 22.04.02 Металлургия
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техника и технологии производства материалов

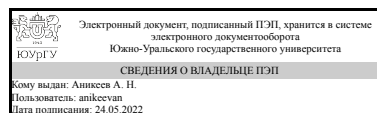
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия, утверждённым приказом Минобрнауки от 24.04.2018 № 308

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. В. Чуманов

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



А. Н. Анисеев

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: сформировать целостное представление о развитии науки и техники как историко - культурном явлении; структурировать информационное поле о достижениях человеческой мысли в различные периоды истории; обобщить сведения полученные по другим дисциплинам, затрагивающим проблемы развития человеческого общества; показать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем, решаемых специалистами различных специальностей. Задачи дисциплины: научить грамотно оценивать события истории науки и техники; научить пользоваться основными источниками по истории науки и техники; научить системному подходу в оценке развития любой научной дисциплины.

Краткое содержание дисциплины

Методология научных исследований – это сравнительно молодая наука, которая начинает складываться в качестве самостоятельного раздела исторического знания лишь в конце позапрошлого столетия. С этого времени начинается период более или менее ускоренного развития истории науки и техники в качестве самостоятельной научной дисциплины, которое привело в середине прошлого века к превращению этой молодой науки в одну из важнейших отраслей исторического знания. В курсе даются методология проведения любых научных исследований, осваиваются различные методы познания, анализа и обработки экспериментальных данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Знает: Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения Умеет: Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности Имеет практический опыт: Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| | |
|---|---|
| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|

| | |
|-----|------------------|
| Нет | Не предусмотрены |
|-----|------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., 93,75 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|---|-------------|------------------------------------|-------------|
| | | Номер семестра | |
| | | 1 | 2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 180 | 72 | 108 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 80 | 32 | 48 |
| Лекции (Л) | 48 | 16 | 32 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32 | 16 | 16 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 86,25 | 35,75 | 50,5 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | | |
| Самостоятельная работа по планированию эксперимента, постановке целей и задач. | 35,75 | 35,75 | 0 |
| Самостоятельная работа по поиску информации для подготовки эксперимента, обработке результатов. | 50,5 | 0 | 50,5 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 13,75 | 4,25 | 9,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет | экзамен, КР |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---|---|----|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Принципы и этапы подготовки научного исследования | 44 | 32 | 12 | 0 |
| 2 | Реализация экспериментов и обработка результатов | 36 | 16 | 20 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Разработка принципов работы с информацией, найденной в процессе поиска: систематизация, обработка (выделение значимых частей). | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 2 | 1 | Разработка методов работы, направленных на определение критериев релевантности искомой информации, критериев соответствия заданию поиска. | 4 |
| 3 | 1 | Изучение истории создания наукометрической базы "Scopus", ее цели и задач, структуры ее функционирования. | 4 |
| 4 | 1 | Изучение истории создания наукометрической базы "WoS", ее цели и задач, структуры ее функционирования. | 4 |
| 5 | 1 | Изучение истории создания наукометрических баз Scopus, Web of Science, их целей и задач, структуры их функционирования. | 4 |
| 6 | 1 | Патентная база ФИПС. | 4 |
| 7 | 1 | Патентная база "Patentoscope". | 4 |
| 8 | 1 | Постановка целей эксперимента. | 4 |
| 9 | 2 | Планирование и реализация эксперимента. | 4 |
| 10 | 2 | Принципиальные методы обработки результатов эксперимента. | 4 |
| 11 | 2 | Дисперсионный анализ - общие принципы. | 4 |
| 12 | 2 | Корреляционный анализ. | 4 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Разработка принципов работы с информацией, найденной в процессе поиска: систематизация, обработка (выделение значимых частей). | 2 |
| 2 | 1 | Разработка методов работы, направленных на определение критериев релевантности искомой информации, критериев соответствия заданию поиска. | 2 |
| 3 | 1 | Использование наукометрических баз Scopus, Web of Science, "Лань", "E-library" для поиска информации. | 2 |
| 4 | 1 | Изучение возможностей, принципов работы, особенностей патентной базы ФИПС | 4 |
| 5 | 1 | Изучение возможностей, принципов работы, особенностей патентной базы "Patentoscope". | 2 |
| 6 | 2 | Эксперимент. Постановка целей эксперимента. | 4 |
| 7 | 2 | Планирование и реализация эксперимента. | 4 |
| 8 | 2 | Принципиальные методы обработки результатов эксперимента. | 4 |
| 9 | 2 | Дисперсионный анализ - общие принципы. | 4 |
| 10 | 2 | Корреляционный анализ. | 4 |

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---|--|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Самостоятельная работа по планированию эксперимента, постановке | - | 1 | 35,75 |

| | | | |
|---|---|---|------|
| целей и задач. | | | |
| Самостоятельная работа по поиску информации для подготовки эксперимента, обработке результатов. | - | 2 | 50,5 |

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------------------|--|-----|------------|--|------------------|
| 1 | 1 | Текущий контроль | Контроль освоения конкретной базы/библиотеки/ресурса | 1 | 5 | На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В билете содержится 2 вопроса, позволяющие оценить сформированность компетенций. На ответ отводится 1 акад. час. Правильные ответы на вопросы соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ на вопрос - 2 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за один вопрос – 2,5 балла. | зачет |
| 2 | 2 | Промежуточная аттестация | экзамен | - | 5 | На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система | экзамен |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В билете содержится 2 вопроса, позволяющие оценить сформированность компетенций. На ответ отводится 1 акад. час. Правильные ответы на вопросы соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ на вопрос - 2 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за один вопрос – 2,5 балла. |
|--|--|--|--|--|--|

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|--|---|
| зачет | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В билете содержится 2 вопроса, позволяющие оценить сформированность компетенций. На ответ отводится 1 акад. час. Правильные ответы на вопросы соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ на вопрос - 2 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за один вопрос – 2,5 балла. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | |
|-------------|--|------|---|
| | | 1 | 2 |
| УК-6 | Знает: Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения | + | |
| УК-6 | Умеет: Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности | + | |
| УК-6 | Имеет практический опыт: Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик | + | |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Амосова, Ю. Е. Методология научных исследований студентов направления подготовки «Металлургия» [Текст] : учеб. пособие по направлению 22. 04.02 «Металлургия» / Ю. Е. Амосова, И. В. Чуманов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Фак. техники и технологии ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2017. – 38 с. : ил.
2. Патентование и защита интеллектуальной собственности [Текст] : учеб. пособие для доп. проф. образования / В. П. Середкин, И. В. Чуманов, С. Н. Трофимова, М. М. Лукьянов ; М-во энергетики Рос. Федерации. - Челябинск : Книга, 2002. - 205 с. - (Электроэнергетика. Подготовка персонала).

б) дополнительная литература:

1. Чуманов, И. В. Патентование и защита интеллектуальной собственности [Текст] : учеб. пособие для доп. проф. образования / И. В. Чуманов, С. Н. Трофимова, М. М. Лукьянов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Электрооборудование и автоматизация производств. процессов ; ЮУрГУ. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2002. - 191 с. : ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Управление проектами

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Управление проектами

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|--------|--|
| Практические занятия и семинары | 403(2) | Автоматизированное рабочее место в составе: системный блок ASUS P5KPLCM, Intel Core 2Duo 2418 MHz, 512 ОЗУ, 120 GB RAM, монитор |

| | | |
|---------------------------------|------------|---|
| | | Samsung Sync Master 743N 17" LCD – 10 шт. |
| Экзамен | 403 (2) | Автоматизированное рабочее место в составе: системный блок ASUS P5KPLCM, Intel Core 2Duo 2418 MHz, 512 ОЗУ, 120 GB RAM, монитор Samsung Sync Master 743N 17" LCD – 10 шт. |
| Самостоятельная работа студента | 401 (2) | Системный блок Celeron D 320 2,40 Ghz\256 Mb\80 Gb – 2 шт.; Компьютер в составе: системный блок Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B-VM/3C905CX-TX-M/Kb – 8 шт.; Монитор 17" Samsung Sync Master 765 MB – 9 шт.; Монитор 17" Samsung Sync Master 797 MB – 1 шт.; Экран настенный Proecta – 1 шт.; Проектор Acer X1263 – 1 шт.; |