

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«История и философия науки»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Цель освоения дисциплины: формирование представлений об общих закономерностях и тенденциях развития научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их историческом развитии и рассматриваемых в исторически изменяющемся социокультурном контексте, изучение строения научного знания, механизмов и форм его развития, формирование знаний о методах, принципах и приемах научной деятельности в области технологии электрохимических процессов и защиты от коррозии

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|---|--|
| 1. | Тема 1. Вводная лекция. Предмет философии науки | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 2. | Тема 2. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | собеседование, контрольная работа |
| 3. | Тема 3. Философия науки в свете различных философских традиций мышления | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 4. | Тема 4. Наука в культуре современной цивилизации | собеседование, контрольная работа |
| 5. | Тема 5. Современная наука как социальный институт. Нормы и ценности научного сообщества | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 6. | Тема 6. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 7. | Тема 7. Структура научного знания и его основные элементы | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 8. | Тема 8. Методология научного исследования | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 9. | Тема 9. Проблема роста научного знания. Современные концепции развития науки | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 10. | Тема 10. Понятие истины в философии науки и проблема научной рациональности | собеседование, письменная самостоятельная работа |
| 11. | Тема 11. Философские проблемы химии | письменная контрольная работа |

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Основная литература:

1. Аулов, А.П. История и философия науки: учебно-методическое пособие для аспирантов / А.П. Аулов, О.Н. Слоботчиков. — М.: Институт мировых цивилизаций, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-907445-62-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116603.html>
2. Мархинин, В. В. Лекции по философии науки : учебное пособие / В. В. Мархинин. — Москва : Логос, 2016. — 428 с. — ISBN 978-5-98704-782-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66408.html>
3. Мартынович, С. Ф. Философия науки: контекстуальность проблем и концепций : монография / С. Ф. Мартынович. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 624 с. — ISBN 978-5-4487-0468-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81282.html>
4. Сабиров, В. Ш. Философия науки : учебное пособие / В. Ш. Сабиров, О. С. Соина. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 95 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69567.html>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Иностранный язык»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Цель освоения дисциплины: достижение практического владения иностранным языком как средством профессионального общения, позволяющего использовать его в научно-исследовательской деятельности и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также в педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования. Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие специальных умений в различных видах речевой коммуникации.

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|--|-----------------------------|
| 1. | Тема 1. Наука в глобальном мире | выполнение и защита проекта |
| 2. | Тема 2. Современный ученый в научно-исследовательской деятельности | выполнение и защита проекта |
| 3. | Тема 3. Научный дискурс в межкультурной коммуникации | выполнение и защита проекта |

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Основная литература:

Английский язык

Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т.А.Барановская, А.В. Захарова, Т.Б. Пospelова, Ю.А. Суворова. М.: Издательство Юрайт, 2022. Образовательная платформа Юрайт. URL: <https://urait.ru/bcode/489787>.

Немецкий язык

Миляева Н.Н., Кукина Н.В. Немецкий язык. Deutsch (A1—A2): учебник и практикум для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2020. Образовательная платформа Юрайт. URL: <https://urait.ru/bcode/450090>

Французский язык

Левина М.С., Самсонова О.Б., Хараузова В.В. Французский язык в 2 ч. Часть 1 (A1—A2): учебник и практикум для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2020. Образовательная платформа Юрайт. URL: <https://urait.ru/bcode/466455>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Технология электрохимических процессов и защита от коррозии»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Цель освоения дисциплины: формирование знаний в области научно-исследовательской деятельности по профилю технологии электрохимических процессов и защиты от коррозии, теоретических основ электрохимии, металловедения, физической и органической химии, практических навыков и умений в осуществлении методов защиты металлов от коррозии.

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|--|-------------------------|
| 1. | Теоретические основы электрохимии, металловедения, физической и органической химии | Собеседование, опрос |
| 2. | Теоретические основы химического и электрохимического получения металлических покрытий | Собеседование, опрос |
| 3. | Электролиз, электрохимический синтез и размерная обработка материалов. | Собеседование, опрос |
| 4. | Химические источники электрической энергии | Собеседование, опрос |
| 5. | Коррозия металлов в растворах электролитов | Собеседование, опрос |
| 6. | Коррозионная стойкость металлов и сплавов | Собеседование, опрос |
| 7. | Методы исследования электрохимических процессов и способы коррозионных испытаний | Собеседование, опрос |

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Основная литература:

1. В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова. Электрохимическое и коррозионное поведение металлов в кислых спиртовых и водно-спиртовых средах. Монография. – М.: Радиотехника, 2009. 328 с. <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
2. В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова. Кинетика и механизм электродных реакций в процессах коррозии металлов. Тамбов. Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина. 2010. 127 с. <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
3. Ангал, Р. Коррозия и защита от коррозии [Текст] : [учеб. пособие] / Р. Ангал ; пер. с англ. А.Д. Калашникова . Долгопрудный : Издат. Дом "Интеллект", 2013 .— 344 с. (Книгафонд) <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Методика преподавания профильных дисциплин в области электрохимических процессов и защиты от коррозии»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Цель освоения дисциплины: формирование у аспирантов мировоззрения, составляющего необходимую основу успешного планирования и эффективного осуществления преподавательской деятельности в вузе по основным образовательным программам высшего образования для преподавания профильных дисциплин в области электрохимических процессов и защиты от коррозии.

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|---|--|
| 1. | Тема 1. Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза | эссе |
| 2. | Тема 2. Психолого-педагогическое изучение личности студента | Собеседование |
| 3. | Тема 3. Разработка учебных курсов профильных дисциплин в области электрохимических процессов | Конспект лекции |
| 4. | Тема 4. Разработка учебных курсов профильных дисциплин в области защиты металлов от коррозии | Конспект лекции |
| 5 | Тема 5. Основы педагогического контроля в высшей школе | Разработка вопросов по конкретной теме |
| 6 | Тема 6. Организация самостоятельной работы студентов по профильным дисциплинам | Презентация |
| 7 | Тема 7. Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе | Собеседование |

Форма промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе.— М.: Издательство Юрайт, 2019. — 315 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/432114>

2. Образцов П.И., Уман А.И., Виленский М.Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/438216>

3. Смирнов С.Д. Психология и педагогика в высшей школе.— Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 352 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/434305>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Гальванические покрытия»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний об основных проблемах гальванотехники и гальванических покрытий, являющихся важной составной частью химической науки, владения теорией и навыками практической работы в избранной области.

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|--|-------------------------|
| 1. | Классификация металлических покрытий и методы их нанесения | Собеседование |
| 2. | Катодная поляризация и структура электроосажденных металлов. Влияние режима электролиза и структуры основного металла | Собеседование |
| 3. | Совместный разряд ионов водорода и металла. Блестящие гальванопокрытия. Совместный разряд ионов водорода и металла. Блестящие гальванопокрытия | Собеседование |
| 4. | Гальванотермический способ покрытия сплавами. Применение ультразвука в гальванотехнике. Периодическое изменение тока | Собеседование |
| 5. | Свойства и применение медных покрытий. Сравнительная характеристика медных электролитов. Кислые электролиты меднения. | Собеседование |

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Ролдугин В.И. Физикохимия поверхности. учебник-монография /В.И.Ролдугин. - 2-изд., испр. - Долгопрудный: Издат. Дом "Интеллект", 2011. 568 с. <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>

2. Гамбург Ю.Д. Гальванические покрытия: технологии, характеристики, применение. Издат. Дом "Интеллект" 2018. 230 с. 3 Г181 (5 экз) <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Химия углеродных материалов»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний об углеродных материалах, способности и готовности к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований, формирование у обучающихся целостного теоретического представления о процессах, протекающих в конденсированном состоянии.

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|---|-------------------------|
| 1. | Структурные формы углерода и физико-химические свойства углеродных материалов | Собеседование |
| 2. | Углеродные волокна | Собеседование |
| 3. | Полимерные композиционные материалы | Собеседование |
| 4. | Физикохимические и электрохимические процессы на углеродных материалах. | Собеседование |
| 5. | Промотированные углеродные электроды. | Собеседование |
| 6. | Композиты на основе пресованного микрографита и МУНТ как катоды для получения электролитического водорода | Собеседование |

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Мелешко А.И., Половников С.П. Углерод, углеродные волокна, углеродные композиты. - М.: «САЙНС-ПРЕСС», 2007. -192 с. (Книгафонд) <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog/>
2. Тарасевич М.Р. Электрохимия углеродных материалов. – М.: Наука, 1984. -253 с. (Книгафонд) <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog/>
3. В.И. Вигдорович и др. Теоретические и прикладные вопросы нанотехнологий (современное состояние и проблемы : монография. Тамбов : Изд-во Першина Р. В., 2016. - 185 с. <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog/>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Защита металлов от сероводородной коррозии»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний о методах защиты от сероводородной коррозии металлов, практических навыков и умений в проведении научных исследований по возникновению, особенностям и механизму сероводородной коррозии металлов, являющейся одним из наиболее опасных видов коррозионного разрушения металлов, особенно часто встречающегося на нефте- и газопромыслах, способствующих внедрению результатов в практику продления службы технологического оборудования.

План курса:

| № темы | Название раздела/темы | Формы текущего контроля |
|--------|--|-------------------------|
| 1. | Сероводородная коррозия | Собеседование |
| 2. | Стимулирование катодной реакции при сероводородной коррозии | Собеседование |
| 3. | Влияние сероводорода на анодную стадию коррозии. | Собеседование |
| 4. | Роль сульфидов железа как эффективных катодов. Питтингообразование | Собеседование |

Формы промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Вигдорович, В.И. Электрохимическое и коррозионное поведение металлов в кислых спиртовых и водно-спиртовых среда: [монография] / В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова.— М. : Радиотехника, 2009 .— 328 с. : [http:// biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/](http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/)

2. В.И. Вигдорович, Л.Е. Цыганкова. Ингибирование сероводородной и углекислотной коррозии металлов. Универсализм ингибиторов. 15,25 печ. л. 2011. М. Изд-во «КАРТЭК» [http:// biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/](http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/)

3. Л.Е. Цыганкова, В.И. Вигдорович. Лабораторный практикум по химическому сопротивлению материалов и защите от коррозии. Тамбов. Изд-во ТГУ. 2010. 168с. [http:// biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/](http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Производственная практика (педагогическая)»

Шифр и наименование научной специальности: 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Форма обучения: очная

Семестр: 4

Цель практики: изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение умениями и навыками проведения отдельных видов учебных занятий по отрасли науки и научной специальности подготовки аспиранта, подготовка к преподавательской деятельности в образовательных организациях высшего образования.

Содержание практики:

| № темы | Название раздела/темы | Формы контроля |
|--------|--|------------------|
| 1. | Подготовительный этап Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с программой практики, формой и содержанием отчетной документации. Составление рабочего графика (плана) проведения практики, получение индивидуальных заданий от руководителя практики. | Собеседование |
| 2. | Практический этап Знакомство с нормативно-методической базой организации учебного процесса в вузе | Отчет |
| | Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики, направленных на закрепление умений и навыков, формирование опыта преподавательской деятельности, в.т. самостоятельная работа | Отчет |
| 3. | Заключительный этап Составление и оформление отчета по практике | Отчет |
| | Защита отчета о прохождении практики | Доклад по отчету |

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Основная литература:

1. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Ф.В. Шарипов М. : Логос, 2012. — 446 с. <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
2. Лобанов А.П., Дроздова Н.В. Компетентностный подход как новая парадигма аспирантоцентрированного образования. - М.: РИВШ, 2007. <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
3. Вигдорович В. И. Химия: учеб. пособие / В. И. Вигдорович, Н. В. Шель, И. В. Зарапина ; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов : Изд-во Першина Р. В., [2011-] Ч.III : Основы физической

химии. - 2012. - 287 с. ISBN 978-5-91253-446-1. Место хранения : Научный читальный зал,
1 АБ.