

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:	2. Технические науки
Группа научных специальностей:	2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия
Научная специальность:	2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
Отрасли науки:	Технические
Форма освоения программы аспирантуры:	Очная
Срок освоения программы аспирантуры:	4 года

Санкт-Петербург

Содержание

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»	4
Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология научных исследований»	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация публикационной деятельности»	7
Аннотация рабочей программы дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности»	7
Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии»	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «Профессионально ориентированный иностранный язык»	9
Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и педагогика высшей школы»	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия и технология жидкого углеводородного топлива»	11
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия и технология углеродного топлива»	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные физико-химические методы анализа жидкого углеводородного топлива»	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные физико-химические методы анализа углеродного топлива»	13
Аннотация рабочей программы дисциплины «Актуальные проблемы науки и высшей школы»	15
Аннотация рабочей программы дисциплины «Нефтяные дисперсные системы»	16

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.8.4. Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 1 и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем в области истории и философии науки;

уметь: применять научную методологию в практике исследований;

владеть: проведения междисциплинарных исследований.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - кандидатский экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 1 и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: правила устного и письменного коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; языковые нормы и лексические единицы в рамках профессиональной сферы общения на иностранном языке; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры профессионального общения;

уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической речи; свободно читать оригинальную научно-техническую литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знания; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;

владеть: навыками ведения устной и письменной коммуникации в ситуациях научного и профессионального общения; орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической формами иностранного языка в научной сфере по направлению подготовки в формах устного и письменного общения.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - кандидатский экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТОПЛИВА И ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении

федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методологию научных исследований в химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ, основы планирования эксперимента, современные методы исследования жидких и твердых энергоносителей, возможности лабораторной и инструментальной базы, современные производственные процессы получения углеводородных продуктов, включая бензины, керосины, дизельные и судовые топлива, газы и специальные нефтепродукты;

уметь: планировать и ставить задачи исследования; выбирать методы экспериментальной работы; представлять результаты научных исследований, выбирать методы исследования, исходя из состава и свойств изучаемого материала, и соответствующее им лабораторное оборудование, рационально выбирать химико-технологический процесс переработки и его технологические параметры для производства высококачественной целевой продукции заданного качества исходя из состава и свойств углеводородного сырья; оптимально выбирать состав многокомпонентного сырья при разработке новых производственных процессов и подборе режима для получения топлива и высокоэнергетических веществ, применять полученные знания в решении теоретических и практических вопросов химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ;

владеть навыками: использования методов планирования эксперимента и представления результатов научных исследований, использования современных физико-химических методов анализа органических топлив для получения научных данных; ведения химико-технологических процессов переработки углеводородного сырья в лабораторных, опытно-промышленных и промышленных условиях; самостоятельной разработки новых производственных процессов и технологических решений для получения топлив и высокоэнергетических веществ; моделирования процессов химической технологии переработки природных энергоносителей с применением персональных компьютеров.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия/семинары и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - кандидатский экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач;

уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

владеть: критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путей достижения более высокого уровня их развития; выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путей достижения более высокого уровня их развития.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ПУБЛИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: нормы публикационной этики, правила и принципы взаимодействия с участниками издательского процесса;

уметь: осуществлять подбор, систематизацию и анализ информации из библиографических источников;

владеть: оценки достоверности результатов, публикуемых в научных статьях.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТЕНТОВАНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: порядок и методы проведения патентных исследований;

уметь: проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых изделий;

владеть: работы с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе, на основе системного подхода).

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основы современных сетевых технологий и принципы защиты информации; современные информационно-коммуникационные технологии и принципы информационной безопасности; современные технологии электронного обучения;

уметь: использовать технологии компьютерных сетей для научной коммуникации; использовать информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; использовать технологии электронного обучения в преподавательской деятельности;

владеть: применения сетевых технологий в научной коммуникации с учетом требований защиты информации; применения информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности с учетом требований информационной безопасности; работы в электронной информационно-образовательной среде университета.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль):

Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: академическую и техническую лексику; орфографическую, орфоэпическую, лексическую, грамматическую и стилистическую нормы иностранного языка и правильно их использовать во всех видах речевой коммуникации в форме устного и письменного общения;

уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию в профессиональной и научно-педагогической деятельности в монологической и диалогической речи; использовать стратегии самостоятельной учебно-познавательной деятельности;

владеть: беглой и правильной устной речью на иностранном языке по пройденным темам; конспектирования, реферирования и аннотирования научно-технических текстов на иностранном языке; аналитического, изучающего; просмотрового; ознакомительного и поискового чтения.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 3 и 4 семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные принципы организации работы высшего учебного заведения; структуру деятельности преподавателя вуза: учебная, научная, воспитательная работа,

формы ее организации; основные факторы формирования учебных планов по направлениям подготовки, правила подбора учебных дисциплин, формирования соотношения теории и практики в рамках дисциплины, целесообразность выбора той или иной формы итогового контроля знаний; структуру научного стиля, правила трансформации научного текста в зависимости от особенностей адресата и целей предъявления научной информации;

уметь: создавать учебно-методические материалы по читаемым дисциплинам; проводить учебные занятия, анализировать их эффективность, осмысливать возможность и характер их совершенствования; анализировать собственный методический опыт, соотносить его с опытом коллег, корректировать учебные программы и учебно-методические материалы в целях повышения качества преподавания; анализировать актуальность и эффективность создаваемых учебно-методических материалов, отбирать научный материал для их обновления;

владеть: формирования у обучающихся научной картины мира; навыками установления и поддержания учебной дисциплины; повышения собственной научно-педагогической квалификации; популяризации и методической трансформации научных исследований.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЖИДКОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: современные методы исследования и физико-химические методы анализа жидкого углеводородного топлива; теоретические основы химии и технологии производства и применения жидкого углеводородного топлива; физико-химические свойства сырья, определяющие качество получаемого в процессе переработки углеводородного сырья производства жидких углеводородных топлив; теоретические основы современных процессов переработки углеводородного сырья и области их применения в производстве жидкого углеводородного топлива;

уметь: составлять методику анализа, проводить экспериментальные исследования, планировать эксперимент в химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ; определять и технологически верно изменять состав, агрегатное состояние, свойства, форму сырья и материалов в процессе производства топлива и высокоэнергетических веществ; рационально выбирать технологические параметры для применения в химико-технологическом процессе переработки углеводородного сырья в топлива заданного качества;

владеть навыками: проведения эксперимента с решением актуальных проблем переработки традиционного и нетрадиционного углеводородного сырья; прогнозирования качества, получаемых в химико-технологическом производстве жидких углеводородных топлив, в зависимости от состава и свойств исходного сырья; самостоятельной разработки новых технологических процессов (химических и физических) в производстве производства жидкого углеводородного топлива; применения теоретических основ химии и технологии жидкого углеводородного топлива для ведения химико-технологических процессов с целью получения высококачественных компонентов топлив; самостоятельного изучения закономерностей и формирования гипотез о влиянии качества сырья и параметров технологического процесса на выход и свойства получаемых углеводородных продуктов.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ УГЛЕРОДНОГО ТОПЛИВА»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные физико-химические свойства углеродистых материалов; требования к качеству электродной массы; методы контроля качества электродных масс;

уметь: осуществлять математическое, имитационное и компьютерное моделирование процесса коксования;

владеть навыками: использования пакетов специализированных прикладных программ; оценки эффективности деятельности предприятий промышленности в области технологии производства угольных электродов.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
АНАЛИЗА ЖИДКОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА»**

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные этапы качественного и количественного химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа –

электрохимических, спектральных, хроматографических; методы разделения и концентрации веществ;

уметь: применять полученные знания в решении теоретических и практических вопросов исследования жидких топлив и высокоэнергетических веществ;

владеть навыками: методиками пробоотбора, разложения проб, разделения компонентов, их идентификации и определения.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА УГЛЕРОДНОГО ТОПЛИВА»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа физических, физико-химических, механических и теплофизических свойств углеродных материалов; методы подготовки углеродных материалов к переработке;

уметь: применять полученные знания в решении теоретических и практических вопросов исследования твердых углеродных топлив (природного и искусственного);

владеть навыками: методиками пробоотбора, разложения проб, разделения компонентов, их идентификации и определения.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать современные тенденции развития образования и принципы осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования; специфику преподаваемых дисциплин в области электротехники;

уметь: применять свои профессиональные знания при подготовке и проведении основных видов педагогической деятельности по программам высшего образования; адаптировать и обобщать результаты научных исследований для целей преподавания специальных дисциплин;

владеть: разработки документации по организации и ведению педагогической деятельности по программам высшего образования; организации и проведения аудиторного занятия в соответствии с направлением своего научного исследования.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕФТЯНЫЕ ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ»

Научная специальность: 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Направленность (профиль программы): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.6.7. Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: современные физико-химические методы исследования свойств и состава нефтяных дисперсных систем; основы планирования экспериментальных исследований в области технологии переработки топлива и высокоэнергетических веществ; химизм и механизм поведения компонентов нефтяных дисперсных систем в процессах их переработки; влияние компонентов нефтяных дисперсных систем природных энергоносителей на состав и физико-химические свойства получаемых углеводородных продуктов;

уметь: применять методы исследования и определять свойства и состав нефтяных дисперсных систем, а также давать оценку влияния их компонентов на углеводородный продукт; производить рациональный выбор способа переработки природных энергоносителей на основе знаний химического состава и свойств нефтяных дисперсных систем;

владеть навыками: оценки состава и свойств нефтяных дисперсных систем и получаемых продуктов переработки на их основе; повышения эффективности использования природных энергоносителей за счет использования знаний о строении и свойствах нефтяных дисперсных систем.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.