

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Научно-исследовательский семинар

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

04.04.01.08 Нефтепереработка и нефтехимия

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. хим. наук, Заведующий кафедрой, Бурюкин Ф.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов компетенций и навыков исследовательской работы, публичного обсуждения своей квалификационной научно-исследовательской работы на всех её этапах.

Курс «Научно-исследовательский семинар» должен способствовать формированию научного мышления, умению вести самостоятельную научно-исследовательскую деятельность.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- определение актуальных областей исследования по проблематике, выбранной магистрантом;
- формирование у магистрантов умения поиска, анализа, критического осмысления и обобщения научно-технической информации, оформления результатов научно-исследовательской работы;
- формирование навыков организации научно-исследовательской работы, включая цели и задачи исследования, подготовку программы исследования, проведение экспериментов и испытаний, обработку, анализ и представление в виде докладов и публикаций результатов научной работы;
- формирование навыков публичного представления и научной дискуссии при обсуждении промежуточных результатов научно-исследовательской работы;
- итоговая апробация магистерской диссертации.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	
ОПК-1.1: Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	знает современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач

ОПК-1.2: Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в	умеет использовать современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в области нефтепереработки и нефтехимии
избранной области химии или смежных наук	
ОПК-1.3: Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	владеет методами математической обработки и использования современных информационных компьютерных технологий, применяемых в области нефтепереработки и нефтехимии
ОПК-2: Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	
ОПК-2.1: Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	знает методы обработки, анализа и представления результатов научно-исследовательских работ умеет проводить критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ и корректно интерпретировать их
ОПК-2.2: Формулирует заключение и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	владеет навыком составления заключения и выводов по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в области нефтепереработки и нефтехимии
ОПК-4: Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	
ОПК-4.1: Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	знает актуальные направления научно-исследовательской работы в области нефтепереработки и нефтехимии умеет представлять результаты научно-исследовательской работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) владеет навыками представления полученных экспериментальных данных в виде отчетов, обзоров, публикаций
ОПК-4.2: Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	владеет навыками представления полученных экспериментальных данных на русском и английском языках в устной форме в виде докладов, презентаций
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	знает методику анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2: Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними владеет навыками сбора, анализа и обработки информации о проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	знает методику определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирования процессов по их устранению умеет определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению владеет навыками определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирования процессов по их устранению
УК-1.4: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	знает методику критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников умеет критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников владеет навыками критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников
УК-1.4: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	знает методику разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов владеет навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-1.5: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	знает методику использования логикометодологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области умеет применять методику использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области владеет навыками применения логико-методологического инструментария для критической
	оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	знает инструменты планирования
УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	умеет разрабатывать концепцию научно-исследовательской работы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости
УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования
УК-2.5: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	владеет навыками мониторинга хода научного исследования, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	

УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор	знает методику выработки стратегии сотрудничества и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели на ее основе
членов команды для достижения поставленной цели	умеет применять методику выработки стратегии сотрудничества и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели на ее основе владеет навыками применения методики выработки стратегии сотрудничества и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели на ее основе
УК-3.2: Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	знает методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов умеет применять методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов владеет навыками применения методики планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
УК-3.4: Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	знает методику организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям умеет применять методику организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям владеет навыками применения методики организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
УК-3.5: Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	

<p>УК-6.1: Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p>	<p>знает виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни владеет способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований</p>
	<p>рынка труда</p>
<p>УК-6.2: Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>знает принципы и методы управления временем умеет оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни владеет навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
<p>УК-6.3: Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>знает методы и способы формирования гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда умеет выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда владеет навыками формирования гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	0,67 (24)		
практические занятия	0,67 (24)		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,33 (48)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС				
1. Анализ актуальных направлений научных исследований по тематике магистерской диссертации.											
	1. Цели и задачи магистерской диссертации. Аналитический обзор научных публикаций и патентов по заданной тематике. Методы поиска научной информации.			6							
	2.						10				
2. Составление программы исследования и плана-проспекта магистерской диссертации											
	1. Формулирование темы магистерской диссертации, обоснование её актуальности Формирование целей и задач исследования. Подготовка доклада на семинаре			6							
	2.						14				
3. Выполнение магистерского исследования. Анализ, обработка и представление результатов научных исследований.											
	1. Аналитический выбор методик исследования, обоснование используемых приборов и оборудования. Составление плана исследования. Подготовка доклада на семинаре			3							

2. Анализ результатов научно-исследовательской работы. Прикладные программы для обработки экспериментальных данных.			3					
3. Структурирование материалов магистерской диссертации. Основные правила оформления. Правила оформления библиографического списка. Составление презентаций.			3					
4. Интерпретация результатов научно-исследовательской работы. Подготовка доклада к защите магистерской диссертации			3					
5.							24	
Всего			24				48	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Болдин А. П., Максимов В. А. Основы научных исследований: учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"(Москва: Издательский центр "Академия").
2. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований(Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К").
3. Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).
4. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства (Москва: Лань).
5. Кижаккин Д.Н. Основы научных исследований. Правила проведения патентно - информационного поиска: методические указания(Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows Professional 7
2. Microsoft® Office Professional Plus 2010
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users
4. Adobe Acrobat Pro Extended 9.0 WIN AOO License IE Acrobat Pro Extended, Лицензионный сертификат Softline от 10.12.2008, бессрочно
5. Аскон Компас-3D: Лицензионный сертификат №Е-08-000123 от 11.09.2008, №Ец-17-00107 от 12.12.2017, бессрочно.
6. AutoCAD: свободное ПО.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>
2. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>
3. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ): <http://uisrussia.msu.ru>
4. Электронная библиотека «ЛитРес: Библиотека»: <http://biblio.litres.ru>
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина: <http://elib.gubkin.ru>
6. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»: <http://www.znaniium.com>
7. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru>

9. Электронно-библиотечная система «Проспект»: <http://ebs.prospekt.org>
10. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза»: <http://www.studentlibrary.ru> Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»: <http://ibooks.ru>
11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
12. Справочно-правовая система: КонсультантПлюс, доступ: в читальных залах Научной библиотеки;
13. База данных: NormaCS, доступ: в читальных залах Научной библиотеки.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная: специализированной мебелью: аудиторные столы и стулья, аудиторная доска; техническими средствами обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

- учебно-методическая литература.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключённой к сети "Интернет" и обеспеченной доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.