

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Д.Ш. Султанова
«07» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки:	27.04.01 Стандартизация и метрология
Программа:	Метрология, стандартизация и сертификация в химическом комплексе
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	Очная
Институт:	Институт нефти, химии и нанотехнологии
Факультет:	Факультет нефти и нефтехимии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества»
Курс; семестр	1; 2

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Практическое занятие	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	6	0,17
Самостоятельная работа	18	0,5
Форма аттестации: Зачет (2 сем)		
Всего	36	1

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 943 от 11.08.2020) по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология для программы «Метрология, стандартизация и сертификация в химическом комплексе» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Профессор

О.В. Михайлов

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества», протокол от 17.05.2021 г. № 6.

Заведующий кафедрой *Согласовано* В.Ф. Сопин

УТВЕРЖДЕНО

Заведующий отделом ОМг

Утверждаю

Я.Р. Валитова

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности» являются:

- а) формирование знаний о различных объектах, относящихся к сфере исследовательской и проектной деятельности, ознакомление студентов с их важнейшими особенностями и спецификой;
- б) формирование умения достаточно свободно ориентироваться в массиве данных, представляемых современными средствами массовой информации.
- в) формирование навыков проведения проектных, исследовательских и проектно-исследовательских работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология проектной и исследовательской деятельности» относится к факультативным дисциплинам ООП и формирует у обучающихся по профилю подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация в химическом комплексе» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности» обучающийся по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Техническое регулирование, стандартизация и оценка соответствия в химическом комплексе и технологически родственных отраслях
2. Управление проектами

Дисциплина «Методология проектной и исследовательской деятельности» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Инструменты и методы управления качеством продукции
2. Многомерный анализ данных
3. Надежность средств измерений и методик исследований

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-6 Способен обеспечить надежность технических систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-6.1. Знает конструктивные особенности и принципы работы средств измерений

ПК-6.2. Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения

ПК-6.3. Владеет анализом информации об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

ключевые понятия дисциплины «методология», «проектная деятельность», «исследовательская деятельность», «объект исследования», «предмет исследования» и др.;

основные приемы и способы описания результатов, полученных в ходе проектной/исследовательской деятельности и представления их к публикации;

социологические аспекты проектной и исследовательской деятельности, ее воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса.

Уметь:

осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний, и отвечать на вопрос о том, чему нужно научиться для решения данной задачи;

самостоятельно найти недостающую информацию в информационном поле и при необходимости – запросить такую информацию у соответствующего физического лица (педагога, консультанта, специалиста и др.);

самостоятельно генерировать идеи и выдвигать гипотезы, находить оптимальные способы своих действий, привлекая для этого сведения из различных областей знания;

находить при необходимости несколько вариантов решения проблемы.

Владеть:

навыками делового партнерского общения;

навыками ведения дискуссии и способностью отстаивать свою точку зрения;

навыками анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов-

навыками описания результатов проектной/исследовательской деятельности и представления их к публикации в средствах массовой информации.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в дисциплину. Ключевые термины и понятия. Значение данной дисциплины в науке и практике	2	2					Собеседование
2.	Основные приемы и способы описания результатов, полученных в ходе проектной и исследовательской деятельности	2	2	6				Контрольная работа
3.	Социологические аспекты проектной и исследовательской деятельности, ее воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса	2	2					Собеседование
	Итого по семестру	2	6	6				Зачет

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Введение в дисциплину. Ключевые термины и понятия. Значение данной дисциплины в науке и практике	2	Т1. Введение в дисциплину. Ключевые термины и понятия. Значение данной дисциплины в науке и практике	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	Основные приемы и способы описания результатов, полученных в ходе проектной и исследовательской деятельности	2	Т2. Основные приемы и способы описания результатов, полученных в ходе проектной и исследовательской деятельности	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	Социологические аспекты проектной и исследовательской деятельности, ее воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса	2	Т3. Социологические аспекты проектной и исследовательской деятельности, ее воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	6		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Основные приемы и способы описания результатов, полученных в ходе проектной и исследовательской деятельности	2	П1. Формирование навыков поиска, выявления и формулирования актуальных научных и научно-практических проблем в профессиональной деятельности, в т.ч. междисциплинарных проблем	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.		2	П2. Формирование навыков поиска и анализа научно-технической литературы по тематике исследовательской работы и/или проекта	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.		2	П3. Формирование способности аргументированно описывать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	6		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	С1. Формирование знания структуры научно-исследовательского проекта	2	собеседование	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	С2. Развитие умения выбирать методы решения научных проблем и разрабатывать план реализации проектов	4	собеседование	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	С3. Выполнение задания по поиску индексов МКИ (практическое определение индексов МКИ для заданного преподавателем объекта изобретения по бюллетеням Международной классификации	6	контрольная работа	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	изобретений)			
4.	С4. Подготовка к сдаче зачета	6	собеседование	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	18		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	К1. Развитие умения выбирать методы решения научных проблем и разрабатывать план реализации проектов	2	собеседование	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
2.	К2. Определению индексов патентной классификации (МКИ) по заданным преподавателем названиям объектов изобретения (контрольная работа)	2	контрольная работа	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
3.	К3. Итоговое занятие по материалам лекционного курса	2	собеседование	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
	ВСЕГО	6		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
2-й семестр			
Текущий контроль во время занятий	6	36	60
Контрольная работа	1	24	40
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Е. А. Позднякова, Е. А. Войниканис, А. М. Голощапов [и др.], Право интеллектуальной собственности [Прочее] Учебник и практикум Для академического бакалавриата: Москва :	https://urait.ru/bcode/448358 Режим доступа: по подписке КНИТУ

Юрайт, 2020	
С. В. Зимнева, Д. А. Кириллов, Использование объектов интеллектуальной собственности в гражданском обороте [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/437125 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. М. Чернопяттов, А. С. Позднякова, Ю. Ю. Долженко [и др.], Наука, образование и практика [Прочее] профессионально-общественная аккредитация, тьюторство, информационные технологии, информационная безопасность: Москва Берлин : Директ-Медиа, 2018	http://doi.org/10.23681/493595 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Е. А. Позднякова, Авторское право [Прочее] Учебник и практикум для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/466156 Режим доступа: по подписке КНИТУ
И.А. Зенин, Право интеллектуальной собственности [Учебник] учебник для академ. бакалавр. : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Юриспруденция": М. : Юрайт, 2017	4 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Управление интеллектуальной собственностью в технических системах»:

Категория ПО Наименование Лицензионный договор, соглашение

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф от 19.11.2008 № AF90-3S1V01-102;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian от 16.10.2008 лицензия № 44684779;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian от 16.10.2008 лицензия № 44684779;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard от 08.11.2016 № 16/2189/Б;

Офисные и деловые программы: 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

Офисные и деловые программы: Компьютерная деловая игра для профессиональной подготовки специалистов по управлению предприятиями

Офисные и деловые программы: Константа: Управление процессами.

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы следующие мультимедийные средства: наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы; при необходимости – средства мониторинга и др.

Лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при освоении дисциплины «Управление интеллектуальной собственностью в технических системах»:

1. Windows10; Office 2010; Outlook 2010; “ABBYYLingvo x3” от 19.11.2008, № AF90-3S1V01-102

На лекционных занятиях:

комплект электронных презентаций/слайдов,

аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

На практических (семинарских) занятиях:

аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

компьютерный класс,

презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Прочее

рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

техническими средствами обучения:

презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),

комплект электронных презентаций/слайдов

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности» используются следующие образовательные технологии:

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе составляет 8 часов. В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- творческие задания;
- дискуссия;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа;
- системы дистанционного обучения;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», ПОПС- формула, «дерево решений», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);
- тренинги