

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Бурмистров А.В.

(подпись)

« 07 » 07 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Методология образования в области нанотехнологий

Направление подготовки

28.04.02 «Наноинженерия»

Направленность (профиль) программы

Наноструктурированные натуральные и искусственные материалы

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения очная

Институт, факультет Институт нефти, химии и нанотехнологий, факультет
наноматериалов и нанотехнологий

Кафедра-разработчик рабочей программы Плазмохимических и нанотехнологий
высокомолекулярных материалов

Курс; семестр I; 1

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	9	0,25
Практические занятия	18	0,5
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	45	1,25
Зачет		
Всего	72	2

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 919 от 19.09.2017) по направлению 28.04.02 «Наноинженерия», направленность (профиль) программы «Наноструктурированные натуральные и искусственные материалы» на основании учебного плана набора обучающихся 2019 года поступления. Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:

Профессор каф. ПНТВМ
(должность)


(подпись)

Ф.С. Шарифуллин
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПНТВМ, протокол № 15 от 02.07.2019 г.

Зав. кафедрой ПНТВМ, профессор



Э.Ф. Вознесенский

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета, реализующего подготовку образовательной программы, к которому относится кафедра-разработчик РП (ФНН) от 03.07.2019 г. № 21/2

Председатель комиссии, профессор



В.А. Сысоев

Зав. отделом магистратуры



Я.Р. Валитова

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий» являются:

- а) ознакомление со структурой и процессом обучения в высшей школе;
- б) формирование педагогических знаний, умений и навыков осуществления учебного процесса по программам бакалавриата;
- в) систематизирование знаний и практическое овладение навыками разработки теоретико-методологических и методических основ обеспечения реализации учебных занятий по предметам профессионального цикла.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий» относится к дисциплинам по выбору в части, формируемой участниками образовательных отношений и формирует у магистров по направлению подготовки 28.04.02 «Наноинженерия» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения научно-педагогической деятельности.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий» магистрант по направлению подготовки 28.04.02 «Наноинженерия» должен успешно завершить обучение по направлению 28.03.02 «Наноинженерия» или 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Знания, умения и компетенции, формируемые при изучении дисциплины «Методология образования в области нанотехнологий» могут быть использованы при прохождении педагогической практики, а также при выполнении научно-исследовательской работы..

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1 – способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДП;

ПК-2 – способен осуществлять разработку под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП;

ПК-17 – способен осуществлять организацию и проведение научно-исследовательских работ с обучающимися по программам бакалавриата;

ПК-18 – способен владеть методами пропаганды научных знаний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) методологию учебной деятельности;
- б) основные средства обучения и воспитания;
- в) структуру учебной деятельности;
- г) нормативные документы, регламентирующую образовательную деятельность;
- д) методы контроля и самоконтроля в процессе обучения.

2) Уметь:

- а) создавать условия для воспитания и развития обучающихся;
- б) мотивировать студентов к освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы;
- в) выполнять работы по внесению изменений в учебно-методическую документацию;

г) анализировать проведение учебных занятий и организацию самостоятельной работы студентов.

3) Владеть:

а) навыками проведения учебных занятий и организацией самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата;

б) навыками применения информационно-коммуникационных технологий при контроле освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей);

в) навыками применения технических средств при разработке учебно-методической документации дисциплин;

г) методами организации научно-исследовательской работы обучающихся по программам бакалавриата.

4. Структура и содержание дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)			Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Практические занятия	СРС	
1	Теория обучения в высшей школе	1	2	4	8	Собеседование, практические занятия, реферат
2	Педагогические основы процесса обучения в высшей школе	1	3	6	15	Собеседование, практические занятия, реферат
3	Структурные компоненты учебного процесса в высшей школе	1	2	4	12	Собеседование, практические занятия, реферат
4	Организация самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе	1	2	4	10	Собеседование, практические занятия, реферат
Форма аттестации						Зачет

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Теория обучения в высшей школе	2	Становление высшего профессионального образования	История преподавания в высшей школе. Возникновение и развитие высшего образования за рубежом. Современная система высшего образования в России.	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18

2	Педагогические основы процесса обучения в высшей школе	3	Дидактика как теория обучения в высшей школе	Задачи профессионального образования. Методология и исходные положения теории обучения. Основные дидактические понятия. Основные формы обучения в высшей школе.	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
3	Структурные компоненты учебного процесса в высшей школе	2	Организация обучения, формы и виды учебных занятий	Методы и средства обучения в высшей школе. Содержание высшего профессионального образования и его отражение в нормативно-программных документах. Средства обучения в вузе и их классификация. Общие требования к организации учебного процесса.	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
4	Организация самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе	2	Управление самостоятельной работой студентов	Использование в учебном процессе информационно-коммуникативных технологий. Особенности подготовки к лекционным и семинарским занятиям. Научные знания как основа учебного курса.	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18

6. Содержание практических занятий

Учебным планом магистерской программы по направлению 28.04.02 «Наноинженерия» предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий».

Цель проведения практических занятий – освоение, систематизация, закрепление и углубление лекционного материала, а также развитие творческой активности личности студента. Конкретное содержание практических занятий представлено в таблице.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Формируемые компетенции
1	Теория обучения в высшей школе	4	Положения теории обучения в высшей школе. Задачи высшей школы	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
2	Педагогические основы процесса обучения в высшей школе	6	Сущность и функции процесса обучения в высшей школе.	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
3	Структурные компоненты учебного процесса в высшей школе	4	Структура процесса профессионального обучения	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
	Организация самостоятельной учебной и науч-	4	Закономерности и принципы процесса обучения в высшей	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18

	но-исследовательской деятельности студентов в высшей школе		школе	
--	--	--	-------	--

7. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом магистерской программы 28.04.02 «Наноинженерия» проведение лабораторных занятий по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий» не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа магистранта

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Требования к личности преподавателя высшей школы. Педагогические способности	7	реферат	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
2	Взаимосвязь воспитания и самовоспитания в формировании личности конкурентоспособного специалиста	8	реферат	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
3	Профессионально-педагогическая деятельность преподавателя высшей школы, ее функции, структура и содержание	9	реферат	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
4	Рейтинговая система оценки знаний	7	реферат	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
5	Сущность и основополагающие принципы технологий модульного обучения	7	реферат	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18
6	Система государственного контроля в области образования	7	реферат	ПК-1; ПК-2; ПК-17; ПК-18

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Методология образования в области нанотехнологий» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе. Итоговый рейтинг студента по дисциплине складывается по результатам, полученным по следующим модулям:

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Практические занятия	4	40	60
Собеседование	4	10	20
Реферат	1	10	20
Итого:		60	100

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины Б1 Б1.В.ДВ.01.01 «Методология образования в области нанотехнологий» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Нанонаука и нанотехнологии/ М.: Магистр-Пресс, 2010.- 992 с.. ISBN: 978-5-89317-224-9; ISBN:	3 экз. в УНИЦ КНИТУ

978-92-3-403999-4.	
2. Ходусов, А. Н. Методология профессионального образования: учебное пособие / А.Н. Ходусов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 351 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/product/980302 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Романов, Е. В. Методология и теория инновационного развития высшего образования в России: Монография / Романов Е.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 302 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/product/541289 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Бурлакова И.И. Качество образования и его оценка в системе высшего образования. Теория и методология [Электронный ресурс]: монография/ Бурлакова И.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский новый университет, 2013.— 112 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/21282.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Барболин М.П. Методология инновационного развития образования [Электронный ресурс]/ Барболин М.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Петрополис, 2008.— 506 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/20322.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Барболин М.П. Методология развития и образования человека (2-е издание) [Электронный ресурс]/ Барболин М.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Петрополис, Институт образования взрослых РАО, 2008.— 396 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/27060.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Глаголев С.Н. Проблемы инженерного образования в области техники и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Глаголев С.Н., Дуюн Т.А., Севрюгина Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/28387.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

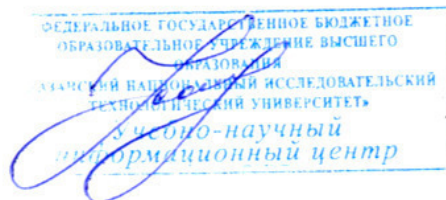
При изучении дисциплины «Методология образования в области нанотехнологий» использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Консультант студента»: – Режим доступа: www.studentlibrary.ru
2. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

3. ЭБС «РУКОНТ» – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
4. ЭБС «ЮРАЙТ» - Режим доступа: <http://biblio-online.ru/>
5. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>
7. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ - Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

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

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

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

13. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Методология образования в области нанотехнологий» объем занятий, проводимых в контактной форме, определен в размере 27 часов. Данные часы отводятся на проведение практических занятий. Суть контактного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Конкретное содержание занятий, проводимых в контактной форме, представлено в таблице.

№ п/п	Тема контактного занятия	Форма проведения контактного занятия	Часы
1	Тестирование по разделам дисциплины	Практическое занятие	27