

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.Н.1 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки: 27.04.05 «Инноватика»

Программа подготовки: «Управление проектами»

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения: очная

Институт: полимеров

Факультет: химии и технологии полимеров в медицине и косметике

Кафедра-разработчик программы: инноватика в химической технологии

Курс: 2, семестр: 3 (2 недели)

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	-	-
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	108	3
Форма аттестации	Дифференцированный зачет	-
Всего	108	3

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования: №1415 от 30.10.2014г.

По направлению: 27.04.05 «Инноватика»

По программе: «Управление проектами»

Разработчик программы:

Доцент
(должность)


(подпись)

А.А. Стародубова
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инноватики в химической технологии, протокол от 26.10 2017г. № 3

Зав. кафедрой


(подпись)

Д.Ш. Султанова
(Ф.И.О.)

ПРОВЕРИЛ

Зав. учебно-произв. практикой студентов

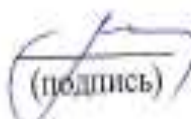

(подпись)

Г.Н.Пахомова
(Ф.И.О.)

от 28.11 2017г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством
от 28.11 2017г., протокол № 4

Председатель комиссии


(подпись)

И.А. Липатова
(Ф.И.О.)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Согласно п.6.2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30.10.2014 №1415 Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в полном объеме относится к вариативной части программы.

ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» предусмотрено (п.6.5):

- в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входит производственная, в том числе преддипломная, практика;
- при разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры;
- организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Используется стационарный способ проведения научно-исследовательской работы. То есть, научно-исследовательская работа проводится в обучающей организации, не связанная с выездом из мест постоянного обучения и необходимостью командирования студентов. Местом проведения научно-исследовательской работы является кафедра инноватики в химической технологии ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Научно-исследовательская работа проводится в дискретной форме (рассредоточено), то есть путем чередования в календарном учебном графике периода времени для проведения научно-исследовательской работы и теоретических занятий.

2. Планируемые результаты обучения при научно-исследовательской работе

В результате научно-исследовательской работы магистр по направлению 27.04.05 «Инноватика» по программе «Управление проектами» должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Общепрофессиональные компетенции:

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).

Научно-исследовательская деятельность:

- способность выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление (ПК-7);
- способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки (ПК-8);
- способность представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке (ПК-9).

Педагогическая деятельность:

- способность руководить практической, лабораторной и научно - исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области (ПК-11);
- способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК-12).

3. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки магистра: Б.2 Блок практика, Б.2.Н.1 Научно-исследовательская работа.

- Б1.Б.1 «История и философия нововведений»;

- Б1.Б.2 «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности»;
- Б1.Б.3 «Иностранный язык»;
- Б1.Б.4 «Экономическая теория»;
- Б1.Б.6 «Современные проблемы инноватики»;
- Б1.Б.8 «Управление инновационными процессами»;
- Б1.В.ОД.2 «Промышленные технологии и инновации»;
- Б1.Б.9 «Бизнес коммуникации»;
- Б1.В.ДВ.2.1 «Стратегии управления организациями»/ Б1.В.ДВ.2.2 «Организация труда в проектных командах»;
- Б1.В.ДВ.3.1 «Перспективные методы антикоррозийной защиты трубопроводов»/ Б1.В.ДВ.3.2 «Экспериментальные методы исследования полимеров»;
- Б2.П.2 «Научно-производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»;
- Б2.П.1 «Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)».

Знания, полученные при проведении научно-исследовательской работы могут быть использованы при выполнении выпускных квалификационных работ, при прохождении преддипломной практики по направлению подготовки магистратуры 27.04.05 «Инноватика» по программе «Управление проектами».

4. Время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проходит:

- на 2 курсе 3 семестр (2 недели, рассредоточено), 3 зачетных единиц.

Даты проведения научно-исследовательской работы с 1 сентября по 30 ноября.

5. Содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачетных единиц, или 108 академических часов.

Непосредственным руководителем научно-исследовательской работой магистранта является его научный руководитель.

Работа проводится в соответствии с индивидуальным заданием, составленным магистрантом совместно с научным руководителем.

В процессе научно-исследовательской работы студент обязан:

- изучить рабочую программу по НИР;
- выполнять правила внутреннего распорядка КНИТУ;
- вести дневник научно-исследовательской работы;
- изучать литературу по тематике НИР;
- готовить отчет о научно-исследовательской работе.

Этапы, виды работ и формы текущего контроля:

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
I этап	Организация и планирование НИР: - организационная работа по распределению студентов; - встреча студентов с руководителями для обсуждения и утверждения индивидуального задания; - выдача и изучение студентами форм отчетных документов.	Индивидуальное задание (Приложение 1). Путевка (Приложение 6).
II этап	Подбор и изучение литературы студентом по теме НИР.	Дневник (Приложение 2). Отчет НИР (Приложение 5).

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
		Отзыв руководителя (Приложение 3).
III этап	Оформление отчетных документов и защита отчета НИР.	Дневник (Приложение 2). Отчет НИР (Приложение 5). Отзыв руководителя (Приложение 3).
Итог	-	Дифференцированный зачет

6. Формы отчетности по научно-исследовательской работе

По итогам прохождения научно-исследовательской работы магистр к 30 ноября предоставляет на кафедру, следующую отчетную документацию:

- отзыв руководителя (Приложение 3);
- индивидуальное задание (Приложение 1);
- путевка (Приложение 6);
- дневник по НИР (Приложение 2);
- отчет по НИР (Приложение 5).

Отчет НИР имеет следующие структурные элементы:

- титульный лист
- содержание
- 1 Выбор объекта, предмета исследования и постановка цели, задач магистерской диссертации
- 2 Обзор литературы по теме магистерской диссертации
- 3 Обоснование актуальности темы магистерской диссертации
- 4 Структура магистерской диссертации
- Список использованных источников и литературы

Отчет по НИР подшивается, в порядке представленным в структуре, а затем вкладывается в папку.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по научно-исследовательской работе

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется руководителем НИР по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: 30 ноября.

При оценке результатов научно-исследовательской работы используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011)

Дифференцированный зачет по научно-исследовательской работе выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х балльную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично» 5;
- от 73 до 86 баллов – «хорошо» 4;
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно» 3;
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно» 2.

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании научно-исследовательской работы, преподаватель-руководитель научно-исследовательской работы принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по НИР.

Защита научно-исследовательской работы проводится перед руководителем НИР. По результатам защиты руководитель НИР выставляет студенту оценку, заносит ее в зачетную книжку и в зачетную ведомость.

К студенту, не выполнившему программу научно-исследовательской работы в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из вуза. При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия по предоставлению руководителя подразделения и руководителя НИР он может быть отстранен от научно-исследовательской работы, о чем сообщается декану факультета и заведующему выпускающей кафедрой. По их предложению ректор может рассматривать вопрос об отчислении студента из вуза.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение по научно-исследовательской работе

При подготовке отчета по научно-исследовательской работе в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

8.1 Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Матушанская, Ю.Г. Методология научного творчества / Ю.Г. Матушанская. - Казань.: Школа, 2016. - 79 с.	25 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Сагдеев, Д.И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента / Д.И. Сагдеев. - Казань: КНИТУ, 2016. - 323 с.	66 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований. / Е.Д. Кравцова. - <u>Красноярск.: Сибирский федер. ун-т</u> , 2014. - 168 с.	ЭБС «Znanium.com», http://znanium.com/go.php?id=507377 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Егоров, С.А. Основы научных исследований / С.А. Егоров. - Иваново.: Ивановский гос. политехн. ун-т, 2015. - 116 с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента / Р.Г. Сафин. - К.: КНИТУ, 2013. - 156 с.	129 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований. / М.Ф. Шкляр. - М.: Дашков и К, 2014. - 244 с.	ЭБС «Консультант студента», http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

8.3 Электронные источники информации

При написании отчета НИР, использование электронных источников информации:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) - Режим доступа: [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. ЭБС «Book.ru» - Режим доступа: <https://www.book.ru>
3. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com>
4. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
5. Обзор законодательства «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный

6. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>, свободный

7. Центр раскрытия корпоративной информации информационного агентства «Интерфакс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/>, свободный

Согласовано:

Зам.сектором ОКУФ



9. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

I этап - организация и планирование НИР, изучение форм отчетных документов по научно-исследовательской работе - проходит в 304 «К».

II этап - подбор и изучение литературы - проходит в компьютерном классе 304К, в библиотеке КНИТУ, в методическом кабинете 303К.

III этап - оформление отчетных документов по научно-исследовательской работе и защита отчета НИР - проходит в компьютерном классе 304К (используются компьютеры для набора текста отчета).

Для научно-исследовательской работы предоставляется кабинет 304К, методический кабинет кафедры 303К, библиотека КНИТУ, кабинет кафедры 301К для индив. консультаций.

Оснащение кабинета 304К: столы-парты, скамьи; системный блок и монитор (8 комплектов); лицензионное ПО (Microsoft office «Word», «Excel»); интерактивная доска, выход в Internet.

Оснащение кабинета 303К: 2 стола, стулья, методическая литература кафедры, принтер, системный блок и монитор, выход в Internet.

Оснащение библиотеки КНИТУ: выход в Internet, компьютеры, столы, стулья, библиотечный фонд.

Оснащение кабинета 301К: 1 стол, 2 стула, сканер, МФУ, системный блок и монитор (2 комплекта), выход в Internet.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

Б2. Н.1 Научно-исследовательская работа

27.04.05 «Инноватика»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

«Управление проектами»

(наименование программы)

магистр

квалификация

очная

формы обучения

Казань, 2017

Оборотная сторона титульного листа

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

«20» 10 20 14 г.,

протокол № 3

Заведующий кафедрой ИХТ

 Д.Ш. Султанова

«20» 10 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры

«20» 10 20 14 г.,

протокол № 3

Заведующий кафедрой ИХТ

 Д.Ш. Султанова

«20» 10 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты¹:

Исхакова Д.Д., доцент кафедры ИХТ
Ф.И.О., должность, организация, подпись



СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Стародубова А.А., доцент кафедры ИХТ
Ф.И.О., должность, организация, подпись



1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
Этап I	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Индивидуальное задание. Путевка.
	ПК-11	способность руководить практической, лабораторной и научно - исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области	
Этап II	ПК-8	способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	Дневник. Отчет НИР. Отзыв руководителя.
	ПК-7	способность выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	
	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
	ПК-12	способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии	
Этап III	ОПК-1	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	Дневник. Отчет НИР. Отзыв руководителя.
	ПК-9	способность представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (в баллах)
I этап	ОК-1	Пороговый Знает: недостаточно актуальные проблемы по управлению проектами, на основе мышления, анализа, синтеза. Умеет: неуверенно, не достаточно-самостоятельно выбрать тему научного - исследования, на основе мышления, анализа, синтеза Владеет: ограниченными навыками формулирования темы научного - исследования, на основе мышления, анализа, синтеза	3-4
		Продвинутый Знает: некоторые актуальные проблемы по управлению проектами, на основе мышления, анализа, синтеза. Умеет: неуверенно, самостоятельно выбрать тему научного - исследования, на основе мышления, анализа, синтеза Владеет: достаточными навыками формулирования темы научного - исследования, на основе мышления, анализа, синтеза	4-5
		Превосходный	5-6

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (в баллах)
		Знает: большинство актуальных проблем по управлению проектами, на основе мышления, анализа, синтеза. Умеет: уверенно, самостоятельно выбрать тему научного -исследования, на основе мышления, анализа, синтеза Владеет: уверенными навыками формулирования темы научного - исследования, на основе мышления, анализа, синтеза	
	ПК-11	Пороговый Знает: недостаточно о руководстве научно-исследовательской работой студентов. Умеет: не уверено, не достаточно-самостоятельно планировать и организовать научно-исследовательскую работу Владеет: ограниченными навыками руководства научно - исследовательской работой студента.	3-4
		Продвинутый Знает: достаточно о руководстве научно-исследовательской работой студентов. Умеет: неуверенно, самостоятельно планировать и организовать научно-исследовательскую работу Владеет: достаточными навыками руководства научно - исследовательской работой студента.	4-5
		Превосходный Знает: много о руководстве научно-исследовательской работой студентов. Умеет: уверенно, самостоятельно планировать и организовать научно-исследовательскую работу Владеет: уверенными навыками руководства научно - исследовательской работой студента.	5-6
	2 этап	ПК-8	Пороговый Знает: недостаточно методов исследования. Умеет: неуверенно, не достаточно-самостоятельно выбрать методы исследования. Владеет: ограниченными навыками выполнения исследования, выбранным методом.
Продвинутый Знает: некоторые методы исследования. Умеет: неуверенно, самостоятельно выбрать методы исследования. Владеет: достаточными навыками выполнения исследования, выбранным методом.			11-13
Превосходный Знает: большинство методов исследования. Умеет: уверенно, самостоятельно выбрать методы исследования Владеет: уверенными навыками выполнения исследования, выбранным методом.			13-15
ПК-7		Пороговый Знает: недостаточно информации о том, что представляет собой цель, задачи, объект, предмет исследования. Умеет: неуверенно, не достаточно-самостоятельно выбрать цель, задачи, объект, предмет исследования. Владеет: ограниченными навыками: - формулирования цели, задач, объекта, предмета исследования; - составления структуры исследования.	8-10
		Продвинутый Знает: некоторую информацию о том, что представ-	10-12

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (в баллах)
	ОК-1	ляет собой цель, задачи, объект, предмет исследования. Умеет: неуверенно, самостоятельно выбрать цель, задачи, объект, предмет исследования. Владеет: достаточными навыками выполнения исследования, выбранным методом	
		Превосходный Знает: много информации о том, что представляет собой цель, задачи, объект, предмет исследования. Умеет: уверенно, самостоятельно выбрать методы исследования Владеет: уверенными навыками: - формулирования цели, задач, объекта, предмета исследования; - составления структуры исследования.	12-15
		Пороговый Знает: недостаточно информации о том, как проводить обзор литературы, на основе мышления, анализа, синтеза. Умеет: неуверенно, не достаточно-самостоятельно обосновывать актуальность исследования, на основе мышления, анализа, синтеза. Владеет: ограниченными навыками проводить обзор литературы, на основе мышления, анализа, синтеза.	9-10
		Продвинутый Знает: некоторую информацию о том, как проводить обзор литературы, на основе мышления, анализа, синтеза. Умеет: неуверенно, самостоятельно выбрать цель, задачи, объект, предмет исследования. Владеет: достаточными навыками выполнения исследования, выбранным методом	10-11
	ПК-12	Превосходный Знает: много информации о том, как проводить обзор литературы, на основе мышления, анализа, синтеза. Умеет: уверенно, самостоятельно выбрать цель, задачи, объект, предмет исследования. Владеет: уверенными навыками выполнения исследования, выбранным методом.	11-12
		Пороговый Знает: недостаточно информации о том, как выбирать литературу, при помощи инновационных образовательных технологий. Умеет: неуверенно, не достаточно-самостоятельно выбирать инновационные образовательные технологии для подбора литературы. Владеет: ограниченными навыками применения инновационных образовательных технологий для подбора литературы.	3-4
		Продвинутый Знает: некоторую информацию о том, как выбирать литературу, при помощи инновационных образовательных технологий. Умеет: неуверенно, самостоятельно выбирать инновационные образовательные технологии для подбора литературы. Владеет: достаточными навыками применения инновационных образовательных технологий для подбора литературы.	4-5

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (в баллах)
		Превосходный Знает: много информации о том, как выбирать литературу, при помощи инновационных образовательных технологий. Умеет: уверенно, самостоятельно выбирать инновационные образовательные технологии для подбора литературы. Владеет: уверенными навыками применения инновационных образовательных технологий для подбора литературы.	5-6
3 этап	ОПК-1	Пороговый Знает: недостаточно информации о том, как оформляется отчет научного исследования (3 и более ошибок в отчете). Умеет: неуверенно, более 2 ошибки в речи, отвечать на вопросы. Владеет: ограниченными навыками ведения дебатов, дискуссии.	12-15
		Продвинутый Знает: некоторую информацию о том, как оформляется отчет научного исследования (от 1 до 2.ошибок в отчете). Умеет: неуверенно, от 1 до 2 ошибки в речи, отвечать на вопросы. Владеет: достаточными навыками ведения дебатов, дискуссии.	15-19
		Превосходный Знает: много информации о том, как оформляется отчет научного исследования (без ошибок в отчете). Умеет: уверенно, без ошибок в речи, отвечать на вопросы. Владеет: уверенными навыками ведения дебатов, дискуссии.	19-21
	ПК-9	Пороговый Знает: недостаточно информации о том, как представлять результат научного исследования. Умеет: неуверенно, более 2 ошибки в речи представлять результат научного исследования. Владеет: ограниченными навыками представления научного исследования.	13-15
		Продвинутый Знает: некоторую информацию о том, как представлять результат научного исследования. Умеет: неуверенно, от 1 до 2 ошибок в речи представлять результат научного исследования. Владеет: достаточными навыками представления научного исследования.	15-17
		Превосходный Знает: много информации о том, как представлять результат научного исследования. Умеет: уверенно, без ошибок в речи представлять результат научного исследования. Владеет: уверенными навыками представления научного исследования.	17-19
		Итоговый балл	

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение
---------------------------	--------------------------------	----------------------------

5	от 87 до 100	Отлично
4	от 73 до 87	Хорошо
3	от 60 до 73	Удовлетворительно
2	до 60	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Оценочные средства.

По итогам научно-исследовательской работы студент представляет руководителю НИР отчетную документацию:

- индивидуальное задание (Приложение 1);
- путевка (приложение 6);
- дневник (Приложение 2);
- отзыв руководителя (Приложение 3);
- отчет НИР (Приложение 5).

Требования к оформлению.

Индивидуальное задание, дневник, защищенный отчет НИР, отзыв руководителя хранятся на кафедре в течение трёх лет в соответствии с номенклатурой дел.

Студент составляет с руководителем НИР индивидуальное задание.

Студенты при прохождении научно-исследовательской работы обязаны вести дневник по установленной форме.

В дневник записывается календарный план прохождения практики (в соответствии с содержанием практики и индивидуальным заданием). В дальнейшем в дневник записываются все реально выполняемые студентом виды работ. Записи в дневнике делаются каждый день. В конце научно-исследовательской работы студенту необходимо предоставлять дневник на просмотр и подпись руководителю НИР.

Дневник должен быть оформлен надлежащим образом. Студент заносит полную информацию соответственно указанным графам (Приложение 2). В графу «Краткое содержание работы» заносится информация о деятельности обучающегося во время НИР.

По окончании периода НИР студент подает дневник на подпись руководителю НИР и проставляет печать организации. Дневник по окончании периода прохождения НИР сдается в срок к 30 ноября на кафедру ИХТ вместе с отчетом НИР.

Результаты НИР студент обобщает в виде письменного отчета. Отчет НИР является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу, освоенные им компетенции.

Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием.

Основные этапы выполнения отчета НИР:

1. Выбор темы НИР, согласованной с руководителем.
2. Поиск литературы по теме, составление списка литературы и написание 1 раздела.
3. Сдача 1 раздела, списка литературы руководителю.
4. Доработка с учетом замечаний преподавателя (1 раздела, списка литературы).
5. Написание раздела 2.
6. Сдача раздела 2 руководителю.
7. Доработка раздела 2 с учетом замечаний руководителя.
8. Написание раздела 3.
9. Сдача раздела 3 руководителю.
10. Доработка 3 раздела с учетом замечаний руководителя.
11. Написание раздела 4.
12. Сдача раздела 4 руководителю.
13. Доработка раздела 4 с учетом замечаний руководителя.
14. Сдача окончательного текста, оформленного в соответствии с требованиями руко-

водителю и получение допуска к защите у руководителя.

15. Защита отчета НИР.

Составление отчета НИР:

1 Установка параметров страницы

Текст отчета НИР печатается с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое 1,5 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Текст должен быть набран шрифтом «Times New Roman», межстрочный интервал полуторный. Высота букв 14 пт. Текст выравнивается по ширине страницы. Абзацный отступ – 1,25 см.

Страницы курсовой нумеруем, шрифт 12 пт. Внизу по центру страницы.

Заголовки структурных элементов отчета НИР записываются полужирным шрифтом с первой прописной буквы и выравниваются по центру (без абзацного отступа). Переносы в заголовках не допускаются. Расстояние от заголовка структурного элемента до текста должно быть 1,2 см.

Разделы отчета должны иметь номера без точки, переносы в словах не допускаются.

Название таблицы следует помещать слева, без абзацного отступа. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте, но не менее 8пт.

Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.01-84.

2 Структура отчета НИР:

Отчет НИР имеет следующие структурные элементы:

- титульный лист
- содержание
- 1 Выбор объекта, предмета исследования и постановка цели, задач магистерской диссертации
- 2 Обзор литературы по теме магистерской диссертации
- 3 Обоснование актуальности темы магистерской диссертации
- 4 Структура магистерской диссертации
- Список использованных источников и литературы

Отчет по НИР подшивается, в порядке представленным в структуре, а затем вкладывается в папку.

3 Оформление структурных элементов отчета НИР:

Титульный лист оформляем, как показано в Приложении 5, заполняем Ф.И.О., тему, номер группы.

Содержание оформляем, как показано в Приложении 5, меняем только номера страниц.

Раздел 1 оформляем, как показано в Приложении 5, заполняем данные:

- объект исследования;
- предмет исследования;
- цель исследования;
- задачи исследования - минимум 4 задачи максимум 6 задач, должны соответствовать содержанию магистерской диссертации.

Раздел 2 оформляем, как показано в Приложении 5, заполняем данные:

- ученые - перечислить не менее 5 авторов (российских и зарубежных) источников использованных при написании магистерской диссертации и их вклад.

Раздел 3 оформляем, как показано в Приложении 5, заполняем данные:

- актуальность магистерской работы (объем минимум 1 страница).

Раздел 4 оформляем, как показано в Приложении 5, заполняем данные:

- название будущих разделов магистерской диссертации.

Список использованных источников и литературы оформляем, как показано в Приложении 5. Список литературы должен быть не старше 5 лет. Количество литературы не менее 15 источников. Сначала идут нормативные источники, затем учебники и журналы по алфавиту, потом сайты.

Отчет по НИР должен быть оформлен к моменту окончания НИР (30 ноября).

4. Процедура оценивания

Аттестация по итогам научно-исследовательской работы осуществляется после сдачи документов по НИР и фактической защиты отчета, отзыва руководителя научно-исследовательской работы об уровне освоенности компетенций студента. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

При оценке итогов научно-исследовательской работы студента, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по НИР, отзыв руководителя научно-исследовательской работы, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Критерии дифференцированной оценки по итогам научно-исследовательской работы:

- оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру ИХТ оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет НИР; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя научно-исследовательской работы; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам научно-исследовательской работы; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя НИР;

- оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру ИХТ дневник, отчет НИР; имеет отличную/хорошую характеристику (отзыв) от руководителя научно-исследовательской работы; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам научно-исследовательской работы; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов и/или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя НИР;

- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру ИХТ, дневник, отчет НИР; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов, в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам НИР, и/или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя НИР;

- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном рабочем месте базы НИР и/или не выполнившему программу НИР, и/или получившему отрицательный отзыв о работе, и/или ответившему неверно на вопросы руководителя НИР.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Факультет химии и технологии полимеров в медицине и косметике

Кафедра инноватики в химической технологии

Срок НИР: с 01 сентября по 30 ноября ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. каф. _____
(подпись)

Д.Ш. Султанова
(Ф.И.О.)

Задание принял _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Казанский национальный исследовательский технологический университет

ДНЕВНИК

ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Группа: _____

Направление подготовки: 27.04.05 «Инноватика»

Программа подготовки: «Управление проектами»

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения: очная

Факультет: химии и технологии полимеров в медицине и косметике

Кафедра: инноватики в химической технологии

Казань, 20__ г

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель НИР:

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Казанский национальный исследовательский технологический университет

ОТЗЫВ

о выполнении научно-исследовательской работы

Тема работы _____

Студент/ка _____

Группа _____

Факультет химии и технологии полимеров в медицине и косметике

Кафедра инноватики в химической технологии

Направление 27.04.05 «Инноватика»

Программа «Управление проектами»

Руководитель НИР

(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка уровня соответствия компетенциям ФГОС ВО подготовленности магистра к НИР

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Освоен превосходный уровень компетенций	Освоен продвинутый уровень компетенций	Освоен пороговый уровень компетенций	Не освоен пороговый уровень компетенций
Этап I (организация и планирование НИР, изучение отчетных форм)	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)				
	способность руководить практической, лабораторной и научно - исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области (ПК-11)				
Этап II (подбор и изучение литературы)	способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки (ПК-8)				
	способность выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление (ПК-7)				
	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)				

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Освоен превосходный уровень компетенций	Освоен продвинутый уровень компетенций	Освоен пороговый уровень компетенций	Не освоен пороговый уровень компетенций
	способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК-12)				
Этап III (оформление отчетных документов)	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)				
	способность представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке (ПК-9)				

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение: _____

Руководитель НИР:

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанский национальный исследовательский технологический университет

Факультет химии и технологии полимеров в медицине и косметике

Кафедра инноватики в химической технологии

Направление подготовки/специальность: 27.04.05 «Инноватика»
(код и наименование)

Программа: «Управление проектами»

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой ИХТ
Д.Ш. Султанова
« 20 » 10 20 17 г.

Примерная тематика научно-исследовательских работ

1. Техничко-экономическое обоснование реализации инвестиционного проекта по выпуску инновационного фильтрующего материала, используемого в производстве медицинских масок.
2. Техничко-экономическое обоснование производства полимерных строительных материалов.
3. Перспективы и пути увеличения экспорта полимерной продукции с учетом технологических изменений в отрасли.
4. Техничко-экономическое обоснование производства пластиковых мусорных контейнеров из вторичного полипропилена.
5. Управление проектом создания производства пеностекла.
6. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта «Сополимер +».
7. Техничко-экономическое обоснование вторичной переработки полимеров
8. Повышение инновационной активности производителей пластмасс и изделий из них в Республике Татарстан.
9. Техничко-экономическое обоснование производства термопанелей с клинкерной плиткой.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Кафедра инноватики в химической технологии

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

на тему: _____

Студент группы 5322 _____ Г.И. Миннегалиева
(подпись) (дата)

Руководитель НИР _____ А.А. Стародубова
(подпись) (дата)

Работа защищена _____ на оценку _____
(дата) (оценка)

Казань 20__

Содержание

1 Выбор объекта, предмета исследования и постановка цели, задач магистерской диссертации	3
2 Обзор литературы по теме магистерской диссертации.....	4
3 Обоснование актуальности темы магистерской диссертации.....	5
4 Структура магистерской диссертации	7
Список использованных источников и литературы.....	9

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А

на научно-исследовательскую работу

Студент(ка) _____ гр. № _____

Факультета _____

Специальности _____

В соответствии с договором № _____ от _____ 20 ____ г.

Направляется для прохождения

с _____ по _____

в _____

(наименование предприятия)

М. П. _____

Декан

Заведующий кафедрой

(Подпись)

(Подпись)

Прибыл на практику

_____ 20 ____ г.

М.П. _____

Выбыл с практики

_____ 20 ____ г.

М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20 ____ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта

Оценка по практике

Руководитель практики
от предприятия

(подпись)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)