

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра химии и химической технологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н., доцент В.В. Янпольский
“ ” _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Научно-исследовательской работы (НИР)

Образовательная программа: 18.06.01 Химическая технология
профиль: Процессы и аппараты химических технологий

Механико-технологический факультет

Новосибирск 2017

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по научно-исследовательской работе

Обобщенная структура фонда оценочных средств по НИР приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Признаки сформированности компетенций	Контролирующие мероприятия (формы отчетности)
ОПК.1 способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий.	31. знать отличия в формах проведения фундаментальных и прикладных научных исследований.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ОПК.1.	32. знать способы проведения прикладных и фундаментальных научных исследований.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры

ОПК.1.	у1. уметь организовывать и проводить работу фундаментальных или прикладных научных исследований.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ОПК.2 владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	з1. знать культуру научного исследования и виды новейших информационно-коммуникационных технологий.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ОПК.3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.	з1. знать формы представления научных результатов.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры

ОПК.4 способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав.	31. знать информационное пространства для поиска методов исследований для дальнейшего создания новых методов исследования и дальнейшего их применения.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ОПК.4.	32. знать основы патентования.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ОПК.4.	у1. уметь разрабатывать и применять новые методы исследования.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры

ОПК.5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	з1. знать лабораторную и инструментальную базу, используемую для диссертационного исследования.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ОПК.5.	у1. уметь использовать инструментальную и лабораторную базу.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
ПК.1.В Способность и готовность к разработке новых процессов и аппаратов, а также химико-технологических схем.	з2. подходы и порядок конструирования технологических аппаратов.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры

<p>ПК.2.В Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции.</p>	<p>33. математические модели процессов, протекающих в многофазных каталитических реакторах, для определения и оптимизации их основных параметров.</p>	<p>Отчеты по НИР за 1-8 семестры</p>
<p>УК.3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>у1. уметь пользоваться общенаучными и частно научными методами познания для решения научных проблем.</p>	<p>Отчеты по НИР за 1-8 семестры</p>
<p>УК.5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	<p>у1. уметь соблюдать права и этические нормы, касающиеся проведения исследований, публикации результатов, консультирования и участия в экспертизах.</p>	<p>Отчеты по НИР за 1-8 семестры</p>

УК.6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	у2. уметь ставить цели, задачи и применять технологии профессионального самоопределения.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры
УК.6.	у3. владеть методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации.	Отчеты по НИР за 1-8 семестры

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках НИР

Промежуточная аттестация по НИР проводится в каждом семестре в форме дифференцированных зачетов. Процедура проведения зачета предусматривает представление отчета о выполнении НИР аспирантом на заседании выпускающей кафедры.

Требования к оформлению отчета приведены в паспорте зачета по НИР.

На основании оценки выполнения аспирантом научно-исследовательской работы можно сделать вывод о сформированности заявленных компетенций на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках НИР:

- Продвинутый. Уровень выполнения научно-исследовательской работы отвечает всем требованиям, необходимые навыки исследовательской работы сформированы, все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены, качество их выполнения может быть оценено числом баллов, близким к максимальному.
- Базовый. Уровень выполнения научно-исследовательской работы отвечает всем основным требованиям, навыки исследовательской работы сформированы, не все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены качественно, уровень

выполнения некоторых из них может быть оценен только минимально допустимым числом баллов.

- Пороговый. Уровень выполнения научно-исследовательской работы отвечает большинству предъявляемых требований, необходимые навыки исследовательской работы сформированы, не все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены, качество выполнения некоторых из них может быть оценено только минимально допустимым числом баллов.
- Ниже порогового. Уровень выполнения научно-исследовательской работы не отвечает большинству предъявляемых требований, необходимые навыки исследовательской работы не сформированы, не все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены, качество выполнения некоторых из них может быть оценено числом баллов, ниже минимально допустимого значения.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра химии и химической технологии

**ПАСПОРТ
ЗАЧЕТА ПО НИР**

1. Требования к оформлению и структуре отчета по НИР

Отчет по НИР за семестр должен включать:

- перечень запланированных мероприятий в рамках НИР на текущий семестр в соответствии с индивидуальным планом и краткая информация об их выполнении;
- список изученных источников;
- краткое описание проведенных экспериментов (если было запланировано);
- список публикаций, подготовленных за семестр, с библиографическим описанием (если не опубликовано, то со ссылкой «в печати»);
- приложения к отчету (например, полные тексты публикаций).

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

2. Представление отчета

Представление отчета о научно-исследовательской работе проводится на заседании выпускающей кафедры в присутствии научного руководителя. Аспирант делает сообщение об основных результатах проведенной в семестре научно-исследовательской работы, отвечает на дополнительные вопросы по теме исследования, выполнению индивидуального плана и содержанию представленного отчета.

3. Критерии и шкалы оценки НИР

Критерии и соответствующие им шкалы оценки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
Представление отчета по НИР оценивается на продвинутом уровне, если содержание отчета соответствует всем требованиям, все задачи по индивидуальному плану выполнены, аспирант полностью ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	87-100	Отлично
Представление отчета по НИР оценивается на базовом уровне, если содержание отчета соответствует основным требованиям, все задачи по индивидуальному плану выполнены, аспирант ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	73-86	Хорошо
Представление отчета по НИР оценивается на пороговом уровне, если содержание отчета соответствует основным требованиям, большая часть задач по индивидуальному плану выполнена, аспирант частично ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	50-72	удовлетворительно

Представление отчета по НИР оценивается на уровне ниже порогового, если содержание отчета не соответствует требованиям, большая часть задач по индивидуальному плану не выполнена, аспирант не ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	0-49	неудовлетворительно
---	------	---------------------

Составитель _____ зав. кафедрой, Уваров Н.Ф.
(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

Образец титульного листа отчета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО НИР

(тема НИР в соответствии с индивидуальным планом)

Направление подготовки: _____

Выполнил:

Аспирант _____
(Ф.И.О.)

Год подготовки _____

Факультет _____

подпись

«__» _____ 20__ г.

Проверил:

Научный руководитель _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS _____,

Оценка _____
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неуд.»

подпись

«__» _____ 20__ г.