

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



**ТВЕРЖДАЮ**

Директор

В.В. Елизаров

« 18 » 05 2016 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УМР

Н.И. Никифорова

« 18 » 05 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по методической практике (Б2.П.2)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
Профиль подготовки Химическое машино- и аппаратостроение  
Квалификация (степень) выпускника МАГИСТР  
Форма обучения ЗАОЧНАЯ  
Факультет механический  
Кафедра-разработчик рабочей программы «Машины и аппараты химических производств»  
Курс, семестр II, 4  
Кол-во недель, з.е. 4 нед, 6 з.е.

Нижнекамск, 2016 г.

Программа методической практики составлена с учетом требований  
Федерального государственного образовательного стандарта высшего  
образования (Приказ Минобрнауки России № 1489 от 21.11.2014 г.)  
(номер, дата утверждения)

по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»  
(шифр) (наименование)

по профилю подготовки «Химическое машино- и аппаратостроение», на  
основании учебного плана, утвержденного 26.03.2015 г., протокол № 3

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры  
«11» мая 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

И.А. Сабанаев

И.О. Фамилия

(подпись)

«11» мая 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры  
«11» мая 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

И.А. Сабанаев

И.О. Фамилия

(подпись)

«11» мая 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании методической комиссии механического факультета  
«17» мая 2016 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии

А.А. Сагдеев

И.О. Фамилия

(подпись)

«17» мая 2016 г.

Разработчик программы:

доц. каф. МАХП

(должность)

(подпись)

И.А. Сабанаев

(Ф.И.О)

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

В соответствии с образовательной программой подготовки магистров по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Химическое машино- и аппаратостроение» и утвержденным учебным планом для обучающихся заочной формы обучения на втором курсе обучения предусмотрена методическая практика, выполняемая перед началом работы над магистерской диссертацией, с целью закрепление и углубление теоретической подготовки в сфере методической деятельности, а также овладения практическими навыками подготовки и проведения учебных занятий со студентами, научно-методического обеспечения учебного процесса.

Основным способом проведения методической практики обучающихся, с учетом того, где расположено образовательное учреждение – Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «КНИТУ» является стационарная практика с отрывом от учебного процесса в институте.

В соответствии с образовательной программой подготовки магистров по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Химическое машино- и аппаратостроение» методическая практика магистров проводится в непрерывной форме – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения конкретной преддипломной практики длительностью в 4 календарных недели для заочной формы обучения. Проведение других видов учебных занятий в этот период не предусмотрено.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения методической практики магистр по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Химическое машино- и аппаратостроение» должен обладать следующими компетенциями:

1) общекультурными:

ОК-1 - способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

## **3. Место методической практики в структуре образовательной программы**

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки магистров: Б.2 Блок практика, Б2.П.2 Методическая практика.

Полученные в ходе прохождения методической практики знания, умения и навыки являются базой для уточнения цели, выявления круга задач, а также успешного решения задач научно-методического характера и грамотного оформления методических разработок в ходе работы над магистерской диссертацией, а также последующей педагогической деятельности.

#### 4. Время проведения методической практики

Учебным планом предусмотрено прохождение методической практики на втором курсе в четвертом семестре. Продолжительность практики – 4 недели. Объем практики составляет 6 зачетных единиц.

#### 5. Содержание практики

Руководитель практики составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики.

В организационном плане деятельность магистрантов в период методической практики включает три этапа и предусматривает выполнение ряда работ.

Ознакомительный этап практики предполагает работу магистрантов с библиотечными и кафедральными фондами научно-педагогической литературы и учебно-методической документации.

На основном этапе практики магистранты самостоятельно проводят прикладные педагогические исследования и пробные учебные занятия по составленным ими учебно-методическим материалам.

Заключительный этап связан с защитой отчета по практике.

Содержание этапов методической практики и их трудоемкость в часах представлены в таблице.

Содержание этапов методической практики и трудоемкость в часах

№ п/п	Содержание разделов (этапов) учебной практики	Трудоемкость в часах
<b>Этап 1. Ознакомительный</b>		
1.	Ознакомление с организационно-плановой документацией вуза, организацией планирования и учета учебно-воспитательной работы на кафедре	36
2.	Изучение методики проведения отдельных видов учебных занятий: поиск и чтение педагогической литературы, периодических изданий по проблематике высшего образования, кафедральных разработок лекционных, семинарских и практических занятий	36
<b>Этап 2. Основной</b>		
3.	Практическое использование методики мультимедийных, дистанционных и иных инновационных образовательных технологий	18
4.	Проведение анализа во время посещения лекционных, семинарских и практических занятий	18

5.	Разработка авторских методических материалов по проведению лекционного, семинарского и практического занятий по теме профильного курса для очной и заочной форм обучения	36
6.	Проведение лекционного, семинарского и практического занятий, на основе разработанных магистрантом методических материалов	36
<b>Этап 3. Заключительный</b>		
7.	Подготовка отчета о прохождении научно-методической практики	36

В отчете о прохождении методической практики представляется информация по каждому из выполненных пунктов программы практики магистранта. При подготовке отчета используются компьютерные технологии, презентации результатов выполненной работы. К отчету прилагаются все подготовленные магистрантом учебно-методические и иные материалы.

### **6. Формы отчетности по методической практике**

На протяжении всей практики и по ее завершении обучающийся работает над разработкой пакета документов, необходимых для промежуточной аттестации. Для допуска студента к дифференциальному зачету по методической практике ему необходимо представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на методическую практику (Приложение №1);
- отчет по методической практике (Приложение № 2);
- дневник по методической практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4).

Индивидуальное задание на методическую практику, оформленное в соответствии с формой, представленной в Приложение №1, должно быть разработано в первый день практики.

Дневник по методической практике, оформленный в соответствии с формой, представленной в Приложение №3, начинает вестись студентом с первого дня практики; записи в нем выполняются ежедневно до самого дня завершения работы.

Отзыв о выполнении программы практики, оформленный в соответствии с формой, представленной в Приложение №4, готовится руководителем практики в день ее завершения.

В завершающие недели методической практики студент разрабатывает отчет по практике в соответствии с формой, показанной в Приложении №2, работа над которым должна быть завершена к последнему дню методической практики и представлена на кафедру для защиты.

## 7. Промежуточная аттестация обучающихся по методической практике

Методическая практика магистров проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем – руководителем практики по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации – день завершения методической практики.

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

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

На основании отчетной документации, которая сдается обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике. Оценка результата защиты рассматривается как промежуточный контроль по методической практике.

Суммарная оценка складывается из оценок каждого этапа (подэтапов) методической практики и формирует, таким образом, итоговый рейтинг по дисциплине. Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этап практики	вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
Подготовительный	собеседование	9	15
Основной	Контрольная работа	9	15
	минипроект	9	15
	Реферат	9	15
Заключительный	защита отчета	24	40
Итоговый рейтинг		60	100

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение методической практики

Основные источники информации	Кол-во экз.
Симонов В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебн. пособ./Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336с.	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

### Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

---

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
Жуков В. А. Инженерная педагогика. Проблемы, опыт, предложения: Учебно-методическое пособие / В.А. Жуков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 197 с.	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
Новгородцева, И. В. Педагогика с методикой преподавания специальных дисциплин : учеб. пособие модульного типа / сост. И.В. Новгородцева. – 2-е изд., стереотип. – М. : ФЛИНТА, 2011. – 378 с.	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Знаниум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

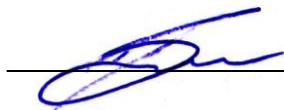
### **Электронные источники информации**

При прохождении методической практики, подготовке отчетной документации и сдачи дифференцированного зачета рекомендуется использование электронных источников информации:

- 1) Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>;
- 2) Федеральный портал информационно-образовательных ресурсов <http://www.fcior.edu.ru>;
- 3) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.

**Согласовано:**

Зав. отделом  
по библиотечному  
обслуживанию



М.В. Балашова

### **Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

При прохождении методической практики, подготовке отчетной документации студентами используются информационные технологии:

- компьютерное моделирование технологических процессов;
- информационный поиск в глобальной сети Интернет;
- системы автоматизированного проектирования и подготовки технической документации.

Основу прикладного программного обеспечения информационных технологий составляет комплект свободного ПО, которое включает в себя:

- Интернет-браузер Yandex Browser;
  - текстовый процессор LibreOffice Writer;
  - табличный процессор LibreOffice Calc;
  - программа создания презентаций LibreOffice Impress;
  - система управления базами данных LibreOffice Base;
  - графический редактор векторного типа LibreOffice Draw.
- а также лицензионное ПО:
- CAD/CAE-программная система WinMachine.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для успешного проведения практики задействуется вся материально-техническая база кафедры.

Таблица 2

Лаборатории кафедры МАХП, предназначенные для проведения учебной практики

№ кабинета, название	Перечень основного оборудования в учебных кабинетах
101 «Лаборатория сопротивления материалов»	Осциллограф - 1 шт., универсальная испытательная машина МУП - 50 - 1 шт., разрывная машина - 1 шт., компьютер Пентиум IntelCore i3; цифровой измеритель деформаций ИДЭ - 1 шт.; комплект демонстрационных материалов «Сопротивление материалов» (205 folий).
103 «Лаборатория основ расчета и конструирования»	Стенды для исследования напряжений в элементах аппаратов; установка для определения критической скорости вращения валов.
107 «Лаборатория машин и аппаратов химических производств»	Монтаж колонных аппаратов – 3 стенда; действующие макеты колонных теплообменных и реакционных аппаратов; уплотнительные устройства вращающихся валов; центровка насосной установки.
109 Компьютерный класс	Персональные компьютеры с необходимым программным обеспечением Pentium IV – 7 шт., сканер – 1 шт., копировально-множительный аппарат KONICA 1216 – 1 шт.
110 «Лаборатория технологии конструкционных материалов»	Муфельная печь – 3 шт.; термостат; твердомер – 2 шт.; ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П46; ультразвуковой толщиномер Булат – 1М; портативный программируемый динамический твердомер ТЭМП – 2; металлографический инвертированный микроскоп Лабомет – И, вариант 1; принтер Gen X – 3D.
111 «Научно-исследовательская лаборатория»	Компьютеры Pentium IV – 2 шт.; монохромный плоттер А-1 – 1 шт.; оверхэд – проектор – 1 шт.
112 «Лаборатория материаловедения»	Микроскоп - 2 шт.; оптиметр - 2 шт.; комплект демонстрационных материалов «Материаловедение» (205 folий); оверхэд – проектор - 1 шт.
207 «Лаборатория теории механизмов и машин»	Микроскоп; оптиметр; профилограф; электроизмерительный прибор; модели и макеты механизмов и машин; комплект демонстрационных материалов «Теория механизмов и машин» (156 folий).
214 «Лаборатория деталей машин и основ конструирования»	Установка для определения КПД клиноременных передач. Комплект демонстрационных материалов «Основы конструкционных материалов» (200 folий).

Фактический адрес учебных кабинетов - 423578, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, пр. Строителей, д.47

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации  
по методической практике (Б2.П.2)

15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование направления подготовки)

Химическое машино- и аппаратостроение  
(наименование профиля/специализации)

МАГИСТР

(квалификация)

ЗАОЧНАЯ

(форма обучения)

Нижекамск, 2016

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры  
« 11 » мая 20 16 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

И.А. Сабанаев

И.О. Фамилия

(подпись)

« 11 » мая 20 16 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры  
« 11 » мая 20 16 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

И.А. Сабанаев

И.О. Фамилия

(подпись)

« 11 » мая 20 16 г.

СОГЛАСОВАНО

Эксперты:

Гайфутдинов А.Н., доцент каф. МАХП НХТИ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Насыйров М.Н.,

Ф.И.О.

главный конструктор ПКЦ ПАО «Нижнекамскнефтехим»

должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Сабанаев И.А., доцент каф. МАХП НХТИ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Этап формирования компетенции	Формируемая компетенция	Содержание компетенции	Оценочные средства
<b>Этап 1. Ознакомительный</b>				
1.	Ознакомление с организационно-плановой документацией вуза, организацией планирования и учета учебно-воспитательной работы на кафедре	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	собеседование
2.	Изучение методики проведения отдельных видов учебных занятий: поиск и чтение педагогической литературы, периодических изданий по проблематике высшего образования, кафедральных разработок лекционных, семинарских и практических занятий	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	
<b>Этап 2. Основной</b>				
3.	Практическое использование методики мультимедийных, дистанционных и иных инновационных образовательных технологий	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Контрольная работа
4.	Проведение анализа во время посещения лекционных, семинарских и практических занятий	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	
5.	Разработка авторских методических материалов по проведению лекционного, семинарского и практического занятий по теме профильного курса для очной или заочной форм обучения	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	минипроект
6.	Проведение лекционного, семинарского и практического занятий, на основе разработанных магистрантом методических материалов	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Реферат
<b>Этап 3. Заключительный</b>				
7.	Подготовка отчета о прохождении методической практики	ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Отчет по практике

## Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных, НИР. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным и НИР готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета
2	Мини-проект	<p>Это задания, которые можно выполнить на практике. Они должны включать элемент творчества и командной работы. С точки зрения преподавателя, это задание, сформированное в виде проблемы; целенаправленная деятельность студентов и результат деятельности как найденный ими способ решения проблемы; это средство развития, обучения и воспитания студентов. С точки зрения обучающихся, это возможность сделать что-нибудь интересное самостоятельно; это деятельность, позволяющая проявить себя, приложить свои знания, показать достигнутый результат.</p>	Тематика мини-проектов
3	Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p>	Тематика рефератов
4	Собеседование	<p>Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся по разделам/темам практики, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p>	Вопросы по разделам/темам практики (дисциплины)
5	Контрольная работа	<p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p>	Комплект заданий для выполнения контрольной работы

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

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (например, в баллах)
<p><b>Подготовительный этап:</b> Ознакомление с организационно-плановой документацией вуза, организацией планирования и учета учебно-воспитательной работы на кафедре;</p> <p>Изучение методики проведения отдельных видов учебных занятий: поиск и чтение педагогической литературы, периодических изданий по проблематике высшего образования, кафедральных разработок лекционных, семинарских и практических занятий</p>	ОК-1	<p><b>Пороговый</b> <b>Знать</b> базовые мировые и отечественные культурные достижения, методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, с не критичными ошибками применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня. <b>Владеть</b> базовыми методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	9-10
		<p><b>Продвинутый</b> <b>Знать:</b> основные мировые и отечественные культурные достижения; основной понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; в основном принцип формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, по большей части без ошибок применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; систематически работать над собой, добиваясь самосовершенствования. <b>Владеть:</b> основными методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	11-12
		<p><b>Превосходный</b> <b>Знать:</b> мировые и отечественные культурные достижения; принципы, понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию; применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; комплексно работать над собой, добиваясь</p>	13-15

		самосовершенствования; <b>Владеть:</b> методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня; способностью развивать общекультурный и интеллектуальный уровень в полной мере.	
<p><b>Основной этап:</b> Практическое использование методики мультимедийных, дистанционных и иных инновационных образовательных технологий;</p> <p>Проведение анализа во время посещения лекционных, семинарских и практических занятий</p>	ОК-1	<p><b>Пороговый</b> <b>Знать</b> базовые мировые и отечественные культурные достижения,;методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, с не критичными ошибками применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня. <b>Владеть</b> базовыми методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	9-10
		<p><b>Продвинутый</b> <b>Знать:</b> основные мировые и отечественные культурные достижения; основной понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; в основном принцип формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, по большей части без ошибок применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; систематически работать над собой, добиваясь самосовершенствования. <b>Владеть:</b> основными методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	11-12
		<p><b>Превосходный</b> <b>Знать:</b> мировые и отечественные культурные достижения; принципы, понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию; применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; комплексно работать над собой, добиваясь самосовершенствования; <b>Владеть:</b> методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня; способностью развивать общекультурный и интеллектуальный уровень в полной мере.</p>	13-15

<p><b>Основной этап:</b> Разработка авторских методических материалов по проведению лекционного, семинарского и практического занятий по теме профильного курса для очной или заочной форм обучения</p>	<p>ОК-1</p>	<p><b>Пороговый</b> <b>Знать</b> базовые мировые и отечественные культурные достижения,;методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, с не критичными ошибками применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня. <b>Владеть</b> базовыми методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	<p>9-10</p>
		<p><b>Продвинутый</b> <b>Знать:</b> основные мировые и отечественные культурные достижения; основной понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; в основном принцип формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, по большей части без ошибок применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; систематически работать над собой, добиваясь самосовершенствования. <b>Владеть:</b> основными методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	<p>11-12</p>
		<p><b>Превосходный</b> <b>Знать:</b> мировые и отечественные культурные достижения; принципы, понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию; применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; комплексно работать над собой, добиваясь самосовершенствования; <b>Владеть:</b> методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня; способностью развивать общекультурный и интеллектуальный уровень в полной мере.</p>	<p>13-15</p>

<p><b>Основной этап:</b> Проведение лекционного, семинарского и практического занятий, на основе разработанных магистрантом методических материалов</p>	<p>ОК-1</p>	<p><b>Пороговый</b> <b>Знать</b> базовые мировые и отечественные культурные достижения,;методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, с не критичными ошибками применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня. <b>Владеть</b> базовыми методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	<p>9-10</p>
		<p><b>Продвинутый</b> <b>Знать:</b> основные мировые и отечественные культурные достижения; основной понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; в основном принцип формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, по большей части без ошибок применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; систематически работать над собой, добиваясь самосовершенствования. <b>Владеть:</b> основными методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.</p>	<p>11-12</p>
		<p><b>Превосходный</b> <b>Знать:</b> мировые и отечественные культурные достижения; принципы, понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию; применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; комплексно работать над собой, добиваясь самосовершенствования; <b>Владеть:</b> методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня; способностью развивать общекультурный и интеллектуальный уровень в полной мере.</p>	<p>13-15</p>

<b>Заключительный этап:</b> Подготовка и защита отчета по практике	ОК-1	<b>Пороговый</b> <b>Знать</b> базовые мировые и отечественные культурные достижения,;методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, с не критичными ошибками применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня. <b>Владеть</b> базовыми методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.	24-28
		<b>Продвинутый</b> <b>Знать:</b> основные мировые и отечественные культурные достижения; основной понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; в основном принцип формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию, по большей части без ошибок применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; систематически работать над собой, добиваясь самосовершенствования. <b>Владеть:</b> основными методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня.	29-34
		<b>Превосходный</b> <b>Знать:</b> мировые и отечественные культурные достижения; принципы, понятийно-категориальный аппарат, методы воспитания и обучения; принципы формирования и развития личности. <b>Уметь:</b> собирать, анализировать, обобщать информацию; применять полученные знания для всестороннего совершенствования и развития своего интеллектуального развития и общекультурного уровня; комплексно работать над собой, добиваясь самосовершенствования; <b>Владеть:</b> методами саморазвития и повышения своего интеллектуального и общекультурного уровня; способностью развивать общекультурный и интеллектуальный уровень в полной мере.	35-40
Итоговый рейтинг по практике		Минимальное значение Максимальное значение	60 100

### Описание шкалы оценивания

Суммарная оценка складывается из оценок каждого этапа (подэтапов) методической практики и формирует, таким образом, итоговый рейтинг по дисциплине. Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этап практики	вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
Подготовительный	собеседование	9	15
Основной	Контрольная работа	9	15
	минипроект	9	15
	Реферат	9	15
Заключительный	защита отчета	24	40
Итоговый рейтинг		60	100

Рейтинг по практике, рассчитанный в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания, должен составить итоговое значение, в числовом выражении равное величине из диапазона от 60 до 100 баллов. Значение рейтинга, меньшее пороговой величины в 60 баллов, свидетельствует о недостаточном уровне развития компетенций у обучающегося в ходе прохождения методической практики и требует дополнительных мероприятий по устранению отставания по дисциплине. Перевод числовых показателей БРС в четырехбалльную систему оценивания производится в соответствии с нормативами, установленными в ФГБОУ «КНИТУ» и приводится в следующей таблице.

#### Итоговая шкала оценивания

Выражение в баллах БРС:	Оценка в четырехбалльной системе	
	Словесное выражение	Цифровое выражение
от 87 до 100	Отлично	5
от 73 до 87	Хорошо	4
от 60 до 73	Удовлетворительно	3
до 60	Неудовлетворительно	2

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы**

#### **Задание 1.**

Изучив организационную и нормативную документацию кафедры МАХП, а также имеющиеся на кафедре методические разработки, разработать дидактические материалы, план проведения лекционного и практического занятия по самостоятельно выбранной теме учебной дисциплины «Материаловедение», а также методические рекомендации к проведению одной лабораторной работы.

#### **Задание 2.**

Изучив организационную и нормативную документацию кафедры МАХП, а также имеющиеся на кафедре методические разработки, разработать дидактические материалы, план проведения лекционного и практического занятия по самостоятельно выбранной теме учебной дисциплины «Прикладная механика», а также методические рекомендации к проведению одной лабораторной работы.

#### **Задание 3.**

Изучив организационную и нормативную документацию кафедры МАХП, а также имеющиеся на кафедре методические разработки, разработать дидактические материалы, план проведения лекционного и практического занятия по самостоятельно выбранной теме учебной дисциплины «Детали машин», а также методические рекомендации к проведению одной лабораторной работы.

#### **Задание 4.**

Изучив организационную и нормативную документацию кафедры МАХП, а также имеющиеся на кафедре методические разработки, разработать дидактические материалы, план проведения лекционного и практического занятия по самостоятельно выбранной теме учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования», а также методические рекомендации к проведению одной лабораторной работы.

#### **Задание 5.**

Изучив организационную и нормативную документацию кафедры МАХП, а также имеющиеся на кафедре методические разработки, разработать дидактические материалы, план проведения лекционного и практического занятия по самостоятельно выбранной теме учебной дисциплины «Динамика и прочность машин», а также методические рекомендации к проведению одной лабораторной работы.

#### 4. Процедура оценивания

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются методическими материалами, разработанными и утвержденными в ФГБОУ ВО «КНИТУ» в соответствующем порядке:

1) Положение о балльно-рейтинговой системе оценки студентов и обеспечения учебного процесса. Утв. комиссией по учебно-методической работе Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ» 24.10.2011. – Казань: КНИТУ. 2011. – 11с.

2) Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ФГБОУ ВО «КНИТУ». Утв. решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ» 01.02.2016. – Казань: КНИТУ. 2016. – 45с.

3) Положение о фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВПО «КНИТУ». Утв. комиссией по учебно-методической работе Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ» 10.03.2014. – Казань: КНИТУ. 2014. – 32с.

Процедура оценивания основана на применении критериев оценки уровня сформированности компетенций, изложенных в настоящем документе в разделе 3. «Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы».

Суммарная оценка складывается из оценок каждого этапа (подэтапов) методической практики и формирует, таким образом, итоговый рейтинг по дисциплине. Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этап практики	вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
Подготовительный	собеседование	9	15
Основной	Контрольная работа	9	15
	минипроект	9	15
	Реферат	9	15
Заключительный	защита отчета	24	40
Итоговый рейтинг		60	100

По методической практике учебным планом предусмотрен контроль в форме дифференцированного зачета.

Итоговый рейтинг ниже 60 баллов считается недостаточным для положительного оценивания преддипломной практики, свидетельствует о недостаточном уровне развития компетенций у обучающегося в ходе прохождения методической практики и требует дополнительных мероприятий по устранению отставания по дисциплине. Перевод числовых показателей БРС в четырехбалльную систему оценивания производится в соответствии с нормативами, установленными в ФГБОУ «КНИТУ».

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Механический

Кафедра Машин и аппаратов химических производств

Направление подготовки/специальность: 15.04.02

«Технологические машины и оборудование»  
(код и наименование)

Профиль/специализация: «Химическое машино- и аппаратостроение»  
(наименование)

Курс 2

Семестр 4

Зав.кафедрой  УТВЕРЖДАЮ  
И.А. Сабанаев  
«11» мая 2016 г.

**Темы собеседования для контроля сформированности компетенций  
основного этапа практики  
по дисциплине (модулю) Б2.П.2 «Методическая практика»**  
(наименование дисциплины)

**Примерные темы для проведения собеседования для контроля формирования  
компетенций по подготовительному этапу методической практики**

1. Номенклатура организационно-плановой документации вуза.
2. Номенклатура организационно-плановой документации кафедры.
3. Устав КНИТУ
4. Положение о НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"
5. Лицензия на право ведения образовательной деятельности с приложениями №№ 1, 2, 3, 4, 5
6. Свидетельство об аккредитации с приложениями
7. Правила приема обучающихся
8. Приказ Минобрнауки России от 14.10.2015 N 1147 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"
9. Периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
10. Порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся
11. План финансово-хозяйственной деятельности на 2015 г.
12. Правила внутреннего распорядка
13. Коллективный договор
14. Отчет о самообследовании

15. Порядок оказания платных образовательных услуг
16. Предписания органов, осуществляющих государственный контроль (надзор) в сфере образования
17. Отчеты об исполнении предписаний органов, осуществляющих государственный контроль (надзор) в сфере образования
18. Приказ Рособнадзора от 14.07.2014 №1085 "Об утверждении показателей и процедуры проведения мониторинга системы высшего образования Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки"

### **Критерии оценки уровня сформированности компетенций, выявляемое в ходе собеседования**

Максимальное число баллов – 15 баллов выставляется, если студент активно участвует в собеседовании, вступает в дискуссии и активно обменивается информацией с другими студентами и преподавателем; грамотно реагирует на поднимающиеся в ходе собеседования проблемы теоретического и практического характера, дает полноценные и развернутые ответы; во время собеседования предлагает интересные, эффективные и оригинальные решения.

Минимальное число баллов – 9 баллов выставляется, если студент пассивно участвует в собеседовании, редко вступает в дискуссии и практически не обменивается информацией с другими студентами и преподавателем; не вполне грамотно реагирует на поднимающиеся в ходе собеседования проблемы теоретического и практического характера, дает неполноценные и неразвернутые ответы; во время собеседования не может предложить интересные, эффективные и оригинальные решения.

Оценка ниже 9 баллов считается неудовлетворительной и требует повторного контроля. Если оценка результатов сформированности компетенций, выявленная в ходе собеседования, соответствует уровню, находящемуся между требованиями к минимальному и максимальному значениям критерия, то числовая величина балла устанавливается в диапазоне 9- 15 баллов.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Механический

Кафедра Машин и аппаратов химических производств

Направление подготовки/специальность: 15.04.02

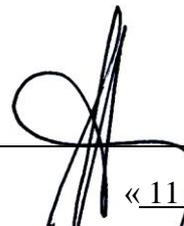
«Технологические машины и оборудование»  
(код и наименование)

Профиль/специализация: «Химическое машино- и аппаратостроение»  
(наименование)

Курс 2

Семестр 4

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_



УТВЕРЖДАЮ

И.А. Сабанаев

«11» мая 2016 г.

**Комплект заданий для контрольной работы**  
по дисциплине Б2.П.2 «Методическая практика»  
(наименование дисциплины)

**Задание к контрольной работе для контроля формирования компетенций по основному этапу методической практики**

1. Разработка мультимедийного оформления дидактических материалов для изучения темы «Напряженно-деформированное состояние» по предмету «Прикладная механика (раздел сопротивление материалов)».
2. Разработка мультимедийного оформления дидактических материалов для изучения темы «Кинематический анализ механизмов» по предмету «Прикладная механика (раздел теория машин и механизмов)».
3. Разработка мультимедийного оформления дидактических материалов для изучения темы «Передачи с перекрещивающимися осями» по предмету «Детали машин».
4. Разработка мультимедийного оформления дидактических материалов для изучения темы «Неразъемные соединения» по предмету «Основы проектирования».
5. Разработка мультимедийного оформления дидактических материалов для изучения темы «Геометрические характеристики плоских сечений» по предмету «Прикладная механика (раздел сопротивление материалов)».
6. Разработка мультимедийного оформления дидактических материалов для изучения темы «Кривошипно-ползунный механизм» по предмету «Прикладная механика (раздел теория машин и механизмов)».

7. Разработка методических материалов для поддержки самостоятельной работы студентов на основе дистанционных технологий по теме «Теория сплавов» по предмету «Материаловедение».

8. Разработка методических материалов для поддержки самостоятельной работы студентов на основе дистанционных технологий по теме «Моделирование теплообменных процессов» по предмету «Моделирование технологических процессов в химии и нефтехимии».

9. Разработка методических материалов для поддержки самостоятельной работы студентов на основе дистанционных технологий по теме «D-оптимальные планы научного эксперимента» по предмету «Основы научных исследований».

10. Разработка методических материалов для поддержки самостоятельной работы студентов на основе дистанционных технологий по теме «Безмоментная теория оболочек» по предмету «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли».

11. Разработка методических материалов для поддержки самостоятельной работы студентов на основе дистанционных технологий по теме «Метод Релея» по предмету «Динамика и прочность машин».

12. Разработка методических материалов для поддержки самостоятельной работы студентов на основе дистанционных технологий по теме «САЕ-системы для автоматизации проектирования» по предмету «Системы автоматизированного проектирования».

### **Критерий оценки за контрольную работу**

Максимальное число баллов – 15 баллов выставляется студенту за полностью правильное решение задания контрольной работы. Если разработанное в ходе контрольной работы мультимедийное оформление дидактических материалов для изучения заданной темы построено методически грамотно, изучаемая тема раскрыта в полной мере, использованы графические, аудио и видеоматериалы, решение, несомненно, обладает качественным дизайном.

Минимальное число баллов – 9 балла выставляется студенту за решение задания контрольной работы, содержащей целый ряд ошибок. Если разработанное в ходе контрольной работы мультимедийное оформление дидактических материалов для изучения заданной темы построено методически не вполне грамотно, изучаемая тема раскрыта не в полной мере, только частично использованы графические, аудио и видеоматериалы, решение не обладает качественным дизайном.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Механический

Кафедра Машин и аппаратов химических производств

Направление подготовки/специальность: 15.04.02

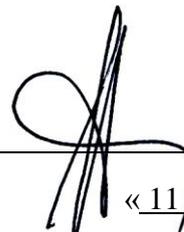
«Технологические машины и оборудование»  
(код и наименование)

Профиль/специализация: «Химическое машино- и аппаратостроение»  
(наименование)

Курс 2

Семестр 4

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_



УТВЕРЖДАЮ

И.А. Сабанаев

« 11 » мая 20 16 г.

**Комплект заданий к минипроекту**  
по дисциплине Б2.П.2 «Методическая практика»  
(наименование дисциплины)

**Задание к минипроекту для контроля формирования компетенций по  
основному этапу методической практики**

1. Разработать авторские методические материалы по проведению лекционного занятия по теме «Внутренние силовые факторы» по предмету «Прикладная механика».
2. Разработать авторские методические материалы по проведению лекционного занятия по теме «Статически неопределимые системы» по предмету «Прикладная механика».
3. Разработать авторские методические материалы по проведению лекционного занятия по теме «Диаграмма состояния железо-углерод» по предмету «Материаловедение».
4. Разработать авторские методические материалы по проведению лекционного занятия по теме «Критическая скорость вращения вала» по предмету «Динамика и прочность машин».
5. Разработать авторские методические материалы по проведению лекционного занятия по теме «Классификация систем» по предмету «Системный анализ процессов химической технологии».
6. Разработать авторские методические материалы по проведению лекционного занятия по теме «Информационное обеспечение САПР» по предмету «Системы автоматизированного проектирования».
7. Разработать авторские методические материалы по проведению практического занятия по теме «Определение опорных реакций» по предмету «Прикладная механика».

8. Разработать авторские методические материалы по проведению практического занятия по теме «Представление структуры системы в форме ориентированного графа» по предмету «Системный анализ процессов химической технологии».

9. Разработать авторские методические материалы по проведению практического занятия по теме «Верификация моделей» по предмету «Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов».

10. Разработать авторские методические материалы по проведению практического занятия по теме «Метод крутого восхождения по поверхности отклика» по предмету «Основы научных исследований».

11. Разработать авторские методические материалы по проведению практического занятия по теме «Определение напряжений в стенках толстостенных цилиндров на основе решения задачи Лямэ» по предмету «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли».

12. Разработать авторские методические материалы по проведению практического занятия по теме «Параметрические модели деталей и узлов оборудования» по предмету «Системы автоматизированного проектирования».

### **Критерий оценки за минипроект**

Максимальное число баллов – 15 баллов выставляется студенту за полностью правильный проект лекционного или практического занятия. План занятия построен методически грамотно, позволяет эффективно распорядиться аудиторным временем, умело подобраны задания для текущего контроля уровня знаний у обучающихся, широко используются дидактические материалы и наглядные пособия.

Минимальное число баллов – 9 баллов выставляется студенту за разработанный им проект лекционного или практического занятия, содержащий достаточно большое число ошибок. План занятия построен методически не вполне грамотно, в распределении аудиторного времени наблюдаются проблемы, не совсем грамотно подобраны задания для текущего контроля уровня знаний у обучающихся, крайне бедно используются дидактические материалы и наглядные пособия.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Механический

Кафедра Машин и аппаратов химических производств

Направление подготовки/специальность: 15.04.02

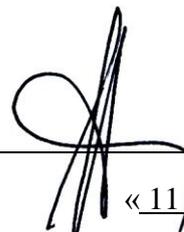
«Технологические машины и оборудование»  
(код и наименование)

Профиль/специализация: «Химическое машино- и аппаратостроение»  
(наименование)

Курс 2

Семестр 4

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_



УТВЕРЖДАЮ

И.А. Сабанаев

«11» мая 2016 г.

**Темы рефератов для контроля сформированности компетенций основного  
этапа практики  
по дисциплине (модулю) Б2.П.У «Методическая практика»**  
(наименование дисциплины)

1. Особенности научно-методической деятельности.
2. Правила и техника планирования научно-методической деятельности.
3. Автоматизация планирования научно-методической деятельности.
4. Повышение эффективности планирования научно-методической деятельности с помощью программы MS Project.
5. Этапы проектной деятельности: эскизный, рабочий, технический проекты.
6. Разработка технического задания в соответствии с требованиями государственного стандарта.
7. Нисходящий принцип при уточнении и детализации задач исследования и проектирования.
8. Автоматизация исследовательской и проектной деятельности с помощью систем CAD/CAE.
9. Обзор и особенности наиболее распространенных CAD/CAE-систем.
10. Правила оформления документов на основе требований государственных стандартов к текстовой документации.

11. Применение текстовых процессоров для автоматизации подготовки текстовых документов.

12. Особенности формирования и оформления отчетов о научно-методической деятельности.

### **Оценка уровня сформированности компетенций, выявляемая в ходе защиты реферата**

Минимальное число баллов – 9 баллов выставляется при невысокой, но достаточной для положительной оценки степени раскрытия темы в ходе своего выступления, приведения не вполне четких аргументов и пассивное участие в дискуссии по проблеме, которая была раскрыта в ходе доклада.

Максимальное число баллов – 15 баллов выставляется при полноценном раскрытии темы в ходе своего выступления, приведения четких аргументов и доказательств, а также активное участие в дискуссии по проблеме, которая была раскрыта в ходе доклада.

Оценка ниже 9 баллов считается неудовлетворительной и требует повторной подготовки и защиты. Если оценка результатов сформированности компетенций, выявленная в ходе защиты реферата, соответствует уровню, находящемуся между требованиями к минимальному и максимальному значениям критерия, то числовая величина балла устанавливается в диапазоне 9- 15 баллов.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет Механический

Кафедра Машин и аппаратов химических производств

Направление подготовки/специальность: 15.04.02

«Технологические машины и оборудование»

(код и наименование)

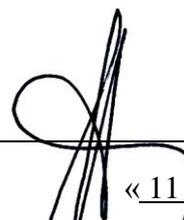
Профиль/специализация: «Химическое машино- и аппаратостроение»

(наименование)

Курс 2

Семестр 4

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Сабанаев



УТВЕРЖДАЮ

« 11 » мая 20 16 г.

**Примерный перечень вопросов к защите отчета  
по дисциплине (модулю) Б2.П.2 «Методическая практика»**  
(наименование дисциплины)

**Примерный перечень вопросов к защите отчета по методической  
практике**

1. Цель методической практики.
2. Задачи, которые решались в ходе прохождения методической практики.
3. Анализ требований индивидуального задания на методическую практику, степень достижения результатов, предполагаемые причины неполноценных результатов (если такие имеются).
4. Применяемые методы исследования в ходе методической практики.
5. Перечень и краткое содержание изученных в ходе практики организационных и методических документов на кафедре.
6. Типовая структура лекционного занятия.
7. Степень следования плану практики в ходе ее прохождения.
8. Использованное программное обеспечение при решении задач методической практики.
10. Структура и краткое описание практического занятия по специальным дисциплинам.

11. Основные выводы, которые можно сделать по результатам методической практики.

12. Результаты методической практики, которые можно использовать в работе над магистерской диссертацией.

### **Критерии оценки защиты отчета по методической практике.**

Защита отчета по методической практике проводится в установленный день после ее завершения во время экзаменационной сессии на девятнадцатой неделе первого семестра. К защите допускаются студенты, успешно прошедшие практику и подготовившие полный комплект необходимых документов. Во время защиты оцениваются, качество подготовки документов, в первую очередь, отчета по практике, а также результаты исследования, успешность их защиты. По завершению защиты выставляется рейтинг, который должен лежать в диапазоне от 24 до 40 баллов. Если оценка защиты отчета по практике составляет ниже 24 баллов, то она считается неудовлетворительной, у студента фиксируется академическая задолженность - требуется повторная защита.

Числовые значения рейтинга и критерии их получения приводятся в таблице.

Оцениваемый параметр	Критерий начисления балла	Начисляемый балл
Индивидуальное задание на практику	содержит все необходимые задачи на практику	2 - 3
дневник по методической практике	ведется регулярно, содержит записи о каждом дне практике, описание каждой решенной задачи	2 - 3
отзыв о выполнении программы практики	положительный отзыв руководителя практики	3 - 6
отчет по методической практике	включает все необходимые разделы; текстовая часть и графические материалы выполнены в полном соответствии со стандартами; содержит подробное описание постановки, алгоритмов решения и результатов решения всех задач; содержит полноценные и развернутые выводы по работе.	3 - 7
постановка, обоснование и анализ цели практики	выполнены грамотно, выявлен весь комплекс задач, необходимый для достижения цели	2 - 3
работа с литературными источниками	использована наиболее подходящая литература	2 - 3
анализ проблемы	выполнен грамотно, подобран наиболее эффективный способ ее	2 - 3

	решения	
работа с лабораторным оборудованием	сформированы в полной мере навыки работы	2 - 3
использование вычислительной техники и программных средств	максимальное использование, выбор наиболее эффективных программ, автоматизация подготовки технической документации	2 - 3
Обработка результатов исследования и качество визуализации результатов	выполнена статистическая обработка результатов исследования, показана их статистическая значимость, результаты представлены, в том числе, в графической форме	2 - 3
Качество выводов по работе	представлены развернутые выводы, касающиеся всех аспектов исследования, показаны возможные направления продолжения работы	2 - 3
Итоговый балл		24 - 40

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

\_\_\_\_\_ (название факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА МЕТОДИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ**

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Нижекамск \_\_\_ г

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ

по методической практике

\_\_\_\_\_ ( название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Нижекамск \_\_\_ г

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

## ДНЕВНИК

### ПО МЕТОДИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

---

(Ф.И.О.)

Нижекамск \_\_\_ г

### УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Дата \_\_\_\_\_







