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

Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«__» 05 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.П2 «**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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: 1, семестр: 2 (6 недель) и курс: 2, семестр: 3 (4 недели)

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	-	-
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	
Лабораторные занятия	-	
Самостоятельная работа	-	-
Форма аттестации	Дифференцированный зачет (2 семестр), (3 семестр)	-
Всего	540	15

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 20.10 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 2017 г.

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-производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), далее в тексте научно-производственная практика. То есть, научно-производственная практика проводится в обучающей организации, не связанная с выездом из мест постоянного обучения и необходимостью командирования студентов. Местом проведения научно-производственной практики является Технопарк ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Научно-производственная практика проводится в непрерывной форме, то есть путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода времени для проведения научно-производственной практики.

2. Планируемые результаты обучения научно-производственной практики

В результате научно-производственной практики 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 представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке (ПК-9);

- способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-10).

Педагогическая деятельность:

- способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК-12).

3. Место научно-производственной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки магистра: Б.2 Блок практика, Б2.П2 Научно-производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Требуются следующие «входные» знания, умения и готовность обучающегося, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОП и необходимые при освоении данной практики:

- 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.Б9 «Бизнес коммуникации»;
- Б1.В.ОД.1 «Управление инновациями в организации»;
- Б1.В.ОД.2 «Промышленные технологии и инновации»;
- Б1.В.ДВ.3.1 «Перспективные методы антикоррозийной защиты трубопроводов»/ Б1.В,ДВ.3.2 «Экспериментальные методы исследования полимеров»;
- Б1.В.ОД.6 «Перспективные полимерные композиционные материалы»;
- ФТД.2 «3D моделирование и прототипирование»;
- Б2.П.1 «Педагогическая практика (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)».

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

4. Время проведения научно-производственной практики

Научно-производственная практика проходит в 2 этапа:
- на 1 курсе 2 семестр (6 недель, непрерывно), 9 зачетных единиц;
- на 2 курсе 3 семестр (4 недели, непрерывно), 6 зачетных единиц.

Даты проведения научно-производственной практики
- 1 этап: с 08 июня по 19 июля;
- 2 этап: с 01 декабря по 28 декабря.

5. Содержание научно-производственной практики

Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 15 зачетных единиц, или 540 академических часов.

Руководителем научно-производственной практики магистранта является руководитель с предприятия и руководитель от кафедры.

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

В процессе научно-производственной практики студент обязан:
- изучить рабочую программу по научно-производственной практике;
- выполнять правила внутреннего распорядка предприятия;
- вести дневник научно-производственной практики;
- изучать литературу по теме исследования;
- провести исследование по индивидуальному заданию;
- готовить отчет о научно-производственной практике;
- написать и опубликовать 1 тезис.

Этапы, виды работ и формы текущего контроля во 2 семестре:

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
I этап	Организация и планирование научно-производственной практики: - организационная работа по распределению студентов; - встреча студентов с руководителями по практике для обсуждения и утверждения индивидуального задания; - выдача и изучение студентами форм отчетных документов.	Индивидуальное задание (Приложение 1). Путевка (Приложение 6)
II этап	Изучение инфраструктуры технопарка.	Дневник (Приложение 2).

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
	Изучение литературы по теме исследования. Изучение инфраструктуры инжинирингового центра. Изучение литературы по теме исследования.	Отчет о научно-производственной практике (Приложение 5). Отзыв руководителя (Приложение 3).
III этап	Оформление отчетных документов и защита отчета о научно-производственной практике. Написание тезиса по теме диссертации.	Дневник (Приложение 2). Отчет научно-производственной практике (Приложение 5). Отзыв руководителя (Приложение 3).
Итог	-	Дифференцированный зачет

Этапы, виды работ и формы текущего контроля в 3 семестре:

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
I этап	Организация и планирование научно-производственной практики: - организационная работа по распределению студентов; - встреча студентов с руководителями по практике для обсуждения и утверждения индивидуального задания; - выдача и изучение студентами форм отчетных документов; - проведение инструктажа по технике безопасности на предприятии.	Индивидуальное задание (Приложение 1). Путевка (Приложение 6)
II этап	Обзорная экскурсия по технопарку. Изучение литературы по теме исследования. Изучение оборудования технопарка для проверки свойств полимеров. Изучение работы оборудования для производства/переработки полимеров в технопарке.	Дневник (Приложение 2). Отчет о научно-производственной практике (Приложение 5). Отзыв руководителя (Приложение 3).
III этап	Оформление отчетных документов и защита отчета о научно-производственной практике. Опубликование тезиса по теме диссертации.	Дневник (Приложение 2). Отчет научно-производственной практике (Приложение 5). Отзыв руководителя (Приложение 3).
Итог	-	Дифференцированный зачет

6. Формы отчетности по научно-производственной практике

По итогам прохождения научно-производственной практики магистр, к 19 июля во 2 семестре и к 28 декабря в 3 семестре, предоставляет на кафедру, следующую отчетную документацию:

- отзыв руководителя (Приложение 3);
- индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник по практике (Приложение 2);
- отчет о научно-производственной практике (Приложение 5);
- путевку (Приложение 6).

Отчет по научно-производственной практике, во 2 семестре, имеет следующие структурные элементы**:**

- титульный лист
- содержание
- Элементы инновационной инфраструктуры в Республике Татарстан.
- Поддержка инноваций технопарками.
- Поддержка инноваций центрами инжиниринга.
- Список использованных источников и литературы.

Отчет по научно-производственной практике, в 3 семестре, имеет следующие структурные элементы**:**

- титульный лист
- содержание
- 1 Химические и физические свойства полимера
- 2 Способы производства полимера
- Список использованных источников и литературы
- Приложение

Отчет по научно-производственной практике подшивается, в порядке представленным в структуре, а затем вкладывается в папку.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по научно-производственной практике

Научно-производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется руководителем по практике от кафедры по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: 19 июля во 2 семестре и 28 декабря в 3 семестре.

При оценке результатов научно-производственной практики 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-производственной практике 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 бальную:

- 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 магистром на кафедру по окончании научно-производственной практики, руководитель по практике от кафедры принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета о научно-производственной практике.

Защита отчета по научно-производственной практике проводится перед руководителем по практике от кафедры. По результатам защиты руководитель по практике от кафедры выставляет студенту оценку, заносит ее в зачетную книжку и в зачетную ведомость.

К студенту, не выполнившему программу научно-производственной практики 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 по практике от кафедры он может быть отстранен от научно-производственной практики, 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-производственной практике

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

8.1 Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Абзалилова, Л.Р. Традиционные и инновационные материалы в промышленности синтетических каучуков в России и мире: учебное пособие / Л.Р. Абзалилова. – Казань: ФГБОУ ВО КНИТУ, 2013 – 146 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ
2.Горфинкель, В.Я. Инновационный менеджмент. / В.Я. Горфинкель, А.И. Базилевич, Л.В. Бобков, Т.Г. Попадюк. - М.: Вузовский учебник, 2016. - 380 с.	ЭБС «Znanium.com», http://znanium.com/go.php?id=556293 *Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ*
3. Семенова, А.А. Инновационный менеджмент / А.А.Семенова. - М.: Русайнс, 2014. - 143 с.	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/book/916877 *Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ*
4. Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент / В.Г. Медынский. - М.: Инфра-М, 2017. - 295 с.	ЭБС «Znanium.com», http://znanium.com/go.php?id=768557 *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. Бакирова, И.Н. Лабораторный практикум по полимерным материалам / И.Н. Бакирова, А.М. Кочнев. - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 84 с.	60 экз. в УНИЦ КНИТУ, ЭБС «Консультант студента», http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214115.html%0A *Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ*
2. Рахматуллина, А.П. Итоги совещания производителей бутадиен-стирольных каучуков, отраслевых научно-исследовательских организаций и Казанского национального исследовательского технологического университета / А.П. Рахматуллина, М.А Ибрагимов. – Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 128 с.	ЭБС «Консультант студента», http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214580.html *Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ*
3. Янов, В.В. Методы исследования свойств полимерных материалов / В.В. Янов. - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 28 с.	http://ft.kstu.ru/ft/yanov-metody.pdf только *с IP-адресов КНИТУ*

8.3 Электронные источники информации

При написании отчета по научно-производственной практике, использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com
2. ЭБС «Book.ru» - Режим доступа: https://www.book.ru
3. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/
4. Региональный центр инжиниринга в сфере химических технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.chempoint.ru, свободный
5. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gks.ru, свободный
6. Инновации в России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://innovation.gov.ru/ru, свободный
7. Министерство экономики Республики Татарстан [Электронный ресурс]. - Режим дос-

тупа: http://mert.tatarstan.ru/innovative_infrastructure_register.htm, свободный

8. Технопарк ФГБОУ ВО «КНИТУ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://tehnopark-knitu.ru/, свободный

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



9. Материально-техническое обеспечение научно-производственной практики

I этап - организация и планирование научно-производственной практики, изучение форм отчетных документов по научно-производственной практике - проходит в 304 «К».

II этап:

- экскурсия, изучение оборудования для проверки свойств полимеров, оборудования для производства (переработке) полимеров - проходит в лаборатории, производственных площадках, в кабинете для совещаний Технопарка «КНИТУ»;

- изучение литературы по теме исследования - в компьютерном классе 304К КНИТУ, в библиотеке КНИТУ, в методическом кабинете 303К.

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

Для научно-производственной практики предоставляется: кабинет 304К, методический кабинет кафедры 303К, библиотека КНИТУ, лаборатория и производственные площадки, кабинет для совещаний Технопарка «КНИТУ».

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 лаборатории Технопарка «КНИТУ»: столы, стулья, оборудование для исследования свойств полимеров.

Оснащение кабинета для совещаний Технопарка «КНИТУ»: проектор, компьютер, экран, столы, стулья.

Оснащение производственной площадки Технопарка «КНИТУ»: оборудование для производства полимеров.

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. П.2 Научно-производственная практика
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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 2017 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой ИХТ

_____ Д.Ш. Султанова

«20» 10 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры

«20» 10 2017 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой ИХТ

_____ Д.Ш. Султанова

«20» 10 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты[1]:

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	ПК-10	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	Индивидуальное задание. Путевка.
Этап II	ПК-10	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	Дневник. Отчет о научно-производственной практике. Отзыв руководителя.
	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 о научно-производственной практике. 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)***
1 этап	**ПК-10**	***Пороговый*** **Знает:** недостаточно информации как разрабатывать программу исследования. **Умеет:** неуверенно, не достаточно-самостоятельно разрабатывать программу исследования. **Владеет:** ограниченными навыками формулирования задач исследования.	***6-8***
		Продвинутый **Знает:** немного информации как разрабатывать программу исследования. **Умеет:** неуверенно, самостоятельно разрабатывать программу исследования. **Владеет:** достаточными навыками формулирования задач исследования.	***8-10***
		Превосходный **Знает:** много информации как разрабатывать программу исследования. **Умеет:** уверенно, самостоятельно разрабатывать программу исследования. **Владеет:** уверенными навыками формулирования	***10-12***

Этап формирования компетенции	*Индекс компетенции*	*Уровни освоения компетенции*	*Шкала оценивания (в баллах)*
		задач исследования.	
2 этап	**ПК-10**	***Пороговый*** **Знает:** недостаточно информации как и где собирать данные для исследования. **Умеет:** неуверенно, не достаточно-самостоятельно находит данные для исследования. **Владеет:** ограниченными навыками сбора информации для исследования.	***16-20***
		Продвинутый **Знает:** немного информации как и где собирать данные для исследования. **Умеет:** неуверенно, самостоятельно находить данные для исследования. **Владеет:** достаточными навыками сбора информации для исследования.	***20-24***
		Превосходный **Знает:** много информации как и где собирать данные для исследования. **Умеет:** уверенно, самостоятельно находить данные для исследования **Владеет:** уверенными навыками сбора информации для исследования.	***24-29***
	ОК-1	***Пороговый*** **Знает:** недостаточно информации о том, как применять в исследовании мышление, анализ, синтез. **Умеет:** неуверенно, не достаточно-самостоятельно применять для исследования мышление, анализ, синтез. **Владеет:** ограниченными навыками применения в исследовании мышления, анализа, синтеза.	***13-15***
		Продвинутый **Знает:** некоторую информацию о том, как применять в исследовании мышление, анализ, синтез. **Умеет:** неуверенно, самостоятельно применять для исследования мышление, анализ, синтез. **Владеет:** достаточными навыками применения в исследовании мышления, анализа, синтеза.	***15-17***
		Превосходный **Знает:** много информации о том, как писать статью, тезис на основе мышления, анализа, синтеза **Умеет:** уверенно, самостоятельно применять для исследования мышление, анализ, синтез. **Владеет:** уверенными навыками применения в исследовании мышления, анализа, синтеза.	***17-19***
	ПК-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.	***13-15***
		Продвинутый **Знает:** некоторую информацию о том, как выбирать литературу, при помощи инновационных образовательных технологий. **Умеет:** неуверенно, самостоятельно выбирать инновационные образовательные технологии для подбора	***15-17***

Этап формирования компетенции	*Индекс компетенции*	*Уровни освоения компетенции*	*Шкала оценивания (в баллах)*
		литературы. **Владеет:** достаточными навыками применения инновационных образовательных технологий для подбора литературы.	
		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.	***17-19***
3 этап	**ОПК-1**	***Пороговый*** **Знает:** недостаточно информации о том, как оформляется отчет по научно-производственной практике (3 и более ошибок в отчете). **Умеет:** неуверенно, более 2 ошибки в речи, отвечать на вопросы. **Владеет:** ограниченными навыками ведения дебатов, дискуссии.	***6-8***
		Продвинутый **Знает:** некоторую информацию о том, как оформляется отчет по научно-производственной практике (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.	***8-10***
		Превосходный **Знает:** много информации о том, как оформляется отчет по научно-производственной практике (без ошибок в отчете). **Умеет:** уверенно, без ошибок в речи, отвечать на вопросы. **Владеет:** уверенными навыками ведения дебатов, дискуссии.	***10-11***
	ПК-9	***Пороговый*** **Знает:** недостаточно информации о том, как представлять результат научного исследования. **Умеет:** неуверенно, более 2 ошибки в тезисе представлять результат научного исследования. **Владеет:** ограниченными навыками представления научного исследования.	***6-7***
		Продвинутый **Знает:** некоторую информацию о том, как представлять результат научного исследования**.** **Умеет:** неуверенно, от 1 до 2 ошибок в тезисе представлять результат научного исследования. **Владеет:** достаточными навыками представления научного исследования.	***7-9***
		Превосходный **Знает:** много информации о том, как представлять результат научного исследования**.** **Умеет:** уверенно, без ошибок в тезисе представлять результат научного исследования. **Владеет:** уверенными навыками представления научного исследования.	***9-10***
Итоговый балл			***min 60 max 100***

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-производственной практики студент представляет руководителю по практике от кафедры отчетную документацию:

- индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник (Приложение 2);
- отзыв руководителя (Приложение 3);
- отчет по научно-производственной практике (Приложение 5);
- путевку (Приложение 6).

Требования к оформлению.

Индивидуальное задание, дневник, защищенный отчёт по научно-производственной практике, путевка, отзыв руководителя хранятся на кафедре в течение трёх лет в соответствии с номенклатурой дел.

Студент составляет с руководителем практики от кафедры индивидуальное задание.

Студенты при прохождении научно-производственной практики 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-производственной практики студенту необходимо предоставлять дневник на просмотр и подпись руководителю по практике от предприятия.

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 научно-производственной практики.

По окончании периода научно-производственной практики студент подает дневник на подпись руководителю по научно-производственной практике от предприятия и проставляет печать организации. Дневник по окончании периода прохождения научно-производственной практике сдается в срок к 19 июля и к 28 декабря на кафедру ИХТ вместе с отчетом по научно-производственной практике.

Результаты научно-производственной практики студент обобщает в виде письменного отчета. Отчет о научно-производственной практики является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу, освоенные им компетенции.

Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием.

Основные этапы выполнения отчета по научно-производственной практике во 2 семестре:

1. Выбор темы научно-производственной практики, согласованной с руководителем по практике от кафедры.
2. Консультация по поиску данных для исследования с руководителем по практике от предприятия.
3. Написание раздела 1 отчета о научно-производственной практике.

4. Сдача 1 раздела на просмотр руководителю практики от предприятия.
5. Доработка с учетом замечаний руководителя практики от предприятия 1 раздела.
6. Написание списка литературы.
7. Сдача списка литературы руководителю практики от предприятия.
8. Доработка списка литературы с учетом замечаний руководителя от предприятия.
9. Сбор данных во время экскурсии в технопарке для 2 раздела.
10. Написание раздела 2 отчета о научно-производственной практике.
11. Сдача раздела 2 на просмотр руководителю практики от предприятия.
12. Доработка раздела 2 с учетом замечаний руководителя практики от предприятия.
13. Сбор данных для 3 раздела.
14. Написание раздела 3 отчета о научно-производственной практике.
15. Сдача раздела 3 на просмотр руководителю практики от предприятия.
16. Доработка раздела 3 с учетом замечаний руководителя практики от предприятия.
17. Сдача окончательного текста, оформленного в соответствии с требованиями руководителю практики от кафедры и получение допуска к защите у руководителя практики от предприятия.
18. Защита отчета по научно-производственной практике перед руководителем практики от кафедры.

Основные этапы выполнения отчета по научно-производственной практике в 3 семестре:

1 Выбор темы научно-производственной практики, согласованной с руководителем по практике от кафедры.
2 Консультация по поиску данных для исследования с руководителем по практике от предприятия.
3 Сбор данных по теме индивидуального задания.
4 Написание раздела 1 отчета о научно-производственной практике.
5 Сдача 1 раздела на просмотр руководителю практики от предприятия.
6 Доработка с учетом замечаний руководителя практики от предприятия 1 раздела.
7 Написание списка литературы.
8 Сдача списка литературы руководителю практики от предприятия.
9 Доработка списка литературы с учетом замечаний руководителя от предприятия.
10 Консультация по проведению исследования с руководителем практики от предприятия.
11 Написание раздела 2 отчета о научно-производственной практике.
12 Сдача раздела 2 на просмотр руководителю практики от предприятия.
13 Доработка раздела 2 с учетом замечаний руководителя практики от предприятия.
14 Сдача окончательного текста, оформленного в соответствии с требованиями руководителю практики от кафедры и получение допуска к защите у руководителя практики от предприятия.
15 Защита отчета по научно-производственной практике перед руководителем практики от кафедры.

Составление отчета о научно-производственной практике:

1 Установка параметров страницы

Текст отчета по научно-производственной практике 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 нумеруем, шрифт 12 пт. Внизу по центру страницы.

Заголовки структурных элементов отчета по научно-производственной практике записываются полужирным шрифтом с первой прописной буквы и выравниваются по центру (без абзацного отступа). Переносы в заголовках не допускаются. Расстояние от заголовка структур-

ного 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 о научно-производственной практике:

Отчет о научно-производственной практике во 2 семестре имеет следующие структурные элементы**:**

- титульный лист
- содержание
- Элементы инновационной инфраструктуры в Республике Татарстан.
- Поддержка инноваций технопарками.
- Поддержка инноваций центрами инжиниринга.
- Список использованных источников и литературы.

Отчет по научно-производственной практике, в 3 семестре, имеет следующие структурные элементы**:**

- титульный лист
- содержание
- 1 Химические и физические свойства полимера
- 2 Способы производства полимера
- Список использованных источников и литературы
- Приложение

Отчет по научно-производственной практике подшивается, в порядке представленным в структуре, а затем вкладывается в папку.

3 Оформление структурных элементов отчета о научно-производственной практике

Оформление структурных элементов отчета о научно-производственной практике во 2 семестре:

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 в котором, заполняем данные:

- перечисляем все элементы инновационной структуры в Республике Татарстан.

Раздел 2 в котором, заполняем данные о значении технопарков для поддержки инноваций, количество технопарков в РФ, в РТ, описываем структуру технопарка КНИТУ.

Раздел 3 в котором, заполняем данные о значении центров инжиниринга для поддержки инноваций, количество инжиниринговых центров в РФ, в РТ, описываем деятельность регионального инжинирингового центра в сфере химических технологий в РТ.

Объем отчета по научно-производственной практике минимум 10 страниц максимум 15 страниц.

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

Оформление структурных элементов отчета о научно-производственной практике в 3 семестре:

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 в котором, заполняем данные:

- о свойствах полимера.

Раздел 2 в котором, заполняем данные о способах производства полимера.

Объем отчета по научно-производственной практике минимум 8 страниц максимум 12

страниц.

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

Приложение содержит текст опубликованного тезиса.

Отчет по научно-производственной практике должен быть оформлен к моменту окончания научно-производственной практики (19 июля и 28 декабря).

4. Процедура оценивания

Аттестация по итогам научно-производственной практики осуществляется после сдачи документов по научно-производственной практике и фактической защиты отчета, отзыва руководителя практики от предприятия об уровне освоенности компетенций студента. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

При оценке итогов научно-производственной практики студента, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета о научно-производственной практике, отзыв руководителя практики от предприятия, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Критерии дифференцированной оценки по итогам научно-производственной практики:

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

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

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

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

Приложение 1

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 научно-производственной практики: с 08 июня по 19 июля ___ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Зав. каф. _____ Д.Ш. Султанова
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Продолжение Приложения 1

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 научно-производственной практики: с 01 декабря по 28 декабря ___ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Зав. каф. _____ Д.Ш. Султанова
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Приложение 2

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Казанский национальный исследовательский технологический университет

ДНЕВНИК

ПО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

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

Продолжение Приложения 2

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики от предприятия:

_____ _____ _____

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение 3

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

ОТЗЫВ

о выполнении научно-производственной практике

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 практики от предприятия
_____
(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка уровня соответствия компетенциям ФГОС ВО подготовленности магистра к научно-производственной практике

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 научно-производственной практики, изучение отчетных форм)	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-10)				
Этап II (изучение литературы, проведение исследования)	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-10)				
	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)				
	способность применять, адаптиро-				

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Освоен **превосходный** уровень компетенций	Освоен **продвинутый** уровень компетенций	Освоен **пороговый** уровень компетенций	**Не освоен пороговый** уровень компетенций
	вать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК-12)				
Этап III (оформление отчетных документов, написание (опубликование) тезиса)	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 практики от предприятия:

_____ _____ _____

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Приложение 4

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 2017г.

Примерная тематика научно-производственной практики

1. Инфраструктура коммерциализации инноваций в области химических технологий Республики Татарстан.

2. Свойства и методы производства фильтрующего материла, используемого в производстве медицинских масок.

3. Свойства и методы производства полимерных строительных материалов.

4. Свойства и методы производства пластиковых мусорных контейнеров из вторичного полипропилена.

5. Свойства и методы производства пеностекла.

6. Свойства и методы производства сополимера +.

7. Свойства и методы вторичной переработки полимеров

8. Свойства и методы производства термопанелей с клинкерной плиткой.

Приложение 5

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-производственной практике

на тему: _____

_____

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

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

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

Казань 20__

Продолжение Приложения 5

Содержание

1 Химические и физические свойства полимера…….3

2 Способы производства полимера..……..…….....7

Список использованных источников и литературы……9

Приложение ……..10

Содержание

1 Элементы инновационной инфраструктуры в Республике Татарстан ……3
2 Поддержка инноваций технопарками.…….....7
3 Поддержка инноваций инжиниринговыми центрами..…….....7
Список использованных источников и литературы……9

Приложение 6

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А

на научно-производственную практику

Студент(ка)_____ **гр. №**_____
Факультета
Специальности _____
В соответствии с договором № **от** **20 г.**
Направляется для прохождения **практики**
с **по**
в
(наименование предприятия)

М. П. **Декан** **Заведующий кафедрой**

_____ _____
(Подпись) **(Подпись)**

Прибыл на практику **Выбыл с практики**

_____**20 г.** _____**20 г.**

М.П._____ **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 **Руководитель практики от кафедры**

_____ _____
(подпись) (подпись)