

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.
Кафедра «Химические технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б.2.1. «Педагогическая практика»
направления подготовки
18.06.01 «Химическая технология»
(Технология электрохимических процессов и защита от коррозии)

форма обучения – очная
курс – 2
семестр – 4
зачетных единиц – 5
всего часов – 180
зачет с оценкой – 4 семестр

Саратов, 2015

1. Цели и задачи педагогической практики

Целью педагогической практики аспирантов, обучающихся по направлению 18.06.01 «Химическая технология» направленность - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии (специальность 05.17.03), является формирование опыта преподавательской деятельности пореализации образовательных программ высшего образования в области выбранной специализации.

Задачи:

- приобретение аспирантами навыков составления и реализации планов образовательной деятельности с группой обучаемых; а также разработки и проведения занятий теоретической направленности и исследовательского характера;
- формирование и развитие навыков преподавательской деятельности в организации учебного процесса высшего образования (чтение лекций, проведение практических и лабораторных работ, организация исследовательской деятельности аспирантов);
- ознакомление с учебно-методической документацией кафедры по направленности - Технология и переработка полимеров и композитов и приобретение опыта разработки учебно-методического обеспечения дисциплин (модуля), читаемых по данному направлению;
- формирование у аспирантов навыков проведения различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, способствующих творческому решению научно-педагогических задач;
- воспитание положительной мотивации к исследовательской деятельности, осмысленного позитивного отношения к процессу преподавания в высшей школе, потребности в постоянном профессиональном и личностном самосовершенствовании;
- формирование представления о специфике воспитательной работы в образовательной организации высшего образования и приобретение опыта организации воспитательных мероприятий.

2. Форма педагогической практики и способ ее проведения

Педагогическая практика аспирантов представляет собой самостоятельную преподавательскую деятельность по программам высшего образования.

Педагогическая практика организуется согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» направленность - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии (специальность 05.17.03) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и в соответствии с учебным планом осуществляется в 4 семестре (2курс).

3. Место педагогической практики в структуре ОПОП аспирантуры

Практика проводится в соответствии с требованиями основной образовательной программы по направлению подготовки аспирантов 18.06.01 «Химическая технология» направленность - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии (специальность 05.17.03).

Педагогическая практика аспирантов входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология». Индекс по учебному плану Б2.1.

Педагогическая практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной деятельности, полученного аспирантами в ходе обучения, а также является связующим звеном между теоретическим обучением аспирантов и их дальнейшей самостоятельной преподавательской деятельности в области химической технологии и смежных наук.

Для прохождения педагогической практики аспиранты используют компетенции, сформированные в процессе теоретического изучения обязательных дисциплин вариативной части. Педагогическая практика обеспечивает подготовку аспирантов к выполнению научно-исследовательской деятельности в области химической технологии, формирует его профессионально-педагогическое мировоззрение и закладывает основу для дальнейшего профессионального и личностного роста.

4. Компетенции аспирантов, формируемые в результате прохождения педагогической практики.

В результате прохождения педагогической практики формируются следующие компетенции:

- способности готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

В результате прохождения практики аспирант должен

знать:

- нормативные документы, регламентирующие преподавательскую деятельность на уровне высшего образования;
- формы организации образовательного процесса по основным образовательным программам высшего образования;
- способы организации образовательной деятельности обучающихся и оценивания образовательного процесса;
- этические нормы профессиональной деятельности;

уметь:

- планировать, моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс по основным образовательным программам высшего образования;
- целесообразно выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания;
- организовывать и управлять самостоятельной деятельностью обучающихся;
- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, магистров, аспирантов.

владеть:

- культурой педагогической деятельности;
- способами педагогической рефлексии, самоанализа и самооценки собственной педагогической деятельности;
- способами личностного и профессионального саморазвития;
- методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;
- методами исследования в области педагогической деятельности.

5. Структура и содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Виды педагогической деятельности практиканта	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Лекции	Практика	Самост.	
1. Подготовительный этап						
1.1	Организационно-методическое собрание	2	2	-	-	
1.2	Разработка индивидуальных заданий на педагогической практике	4	-	4	-	Собеседование
2. Основной этап						
2.1	Проектировочная работа	10	-	-	10	План работы в рамках педагогической практики
2.2	Аудиторная работа (лекции) с обучающимися:	34	-	-	-	
2.2.1	Подготовка лекционного материала	30	-	-	30	Конспекты, обсуждение с руководителем
2.2.2	Проведение лекционных занятий	4	4	-	-	Самоанализ, обсуждение с руководителем
2.3	Аудиторная работа (семинары, практические занятия) с обучающимися	30	-	-	-	
2.3.1	Подготовка к занятиям	20	-	-	20	Конспекты, обсуждение с руководителем
2.3.2	Проведение занятий	10	-	10	-	Самоанализ, обсуждение с руководителем
2.4	Организация и управление самостоятельной внеаудиторной работой обучающихся	20	-	-	20	База учебно-методических материалов, конспекты
2.5	Научно-исследовательская работа	60	-	-	60	Самоконтроль. Письменный отчет
2.6	Профессиональное самообразование	10	-	-	10	Самоконтроль. Карты анализа и самоанализа учебных занятий
3. Заключительный						
3.1	Сбор и оформление	4	-	-	4	Индивидуальный

	отчётных материалов по практике					отчёт
3.2	Проектирование личностного и профессионального саморазвития	4	-	-	4	Программа самообразования
3.3	Заключительная конференция по практике	2	-	2	-	Устный отчёт, презентация. Собеседование, зачет с оценкой
	ИТОГО	180			180	

6. Место и время проведения педагогической практики

Педагогическая практика проводится согласно учебному плану в 4 семестре (2курс).

Базой педагогической практики является СГТУ, кафедра «Химические технологии».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требование по доступности.

Непосредственное руководство педагогической практикой аспиранта осуществляется руководителем педагогической практики совместно с научным руководителем. Педагогическая практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план педагогической практики аспиранта утверждается на заседании профильной кафедры.

7. Образовательные технологии, используемые на педагогической практике

Для организации и проведения педагогической практики аспирантов используются технологии лично ориентированного обучения, интерактивные, информационные (презентации в PowerPoint, электронные словари, энциклопедии и другие электронные ресурсы), технология проектирования индивидуальной образовательной траектории, педагогическая технология формирования рефлексивных способностей и другие педагогические технологии.

Взаимодействие преподавателей вуза – научных руководителей и аспирантов строится на основе технологии педагогической поддержки и сопровождения, на первый план выступают организационно-управляющая, направляющая, стимулирующая и корректирующая функции преподавателя.

Для оказания действенной помощи организуется:

- посещение практикантов на рабочих местах, наблюдение за их деятельностью,
- совместный анализ проделанной работы,
- еженедельные консультации.

Для осуществления постоянной обратной связи с аспирантами и оказания мобильной педагогической помощи используются off-line консультации (в отложенном во времени режиме) с помощью электронной почты (e-mail) или sms-сообщений и индивидуальные on-line консультации (в режиме реального времени) с помощью Skype.

В целях совершенствования профессиональных компетенций у аспирантов, активизации их деятельности по профессиональному самообразованию организуются:

- конференции, круглые столы по обмену опытом;
- тематические методические семинары, тренинги.

Самостоятельная работа аспирантов в период педагогической практики организуется с использованием технологий дифференциации и индивидуализации обучения, на основе индивидуального образовательного маршрута (траектории), технологических карт с использованием технологии «Портфолио».

При прохождении педагогической практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья используются адаптивные технологии. Аспирантам с нарушениями зрения предоставляется возможность использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных крупным шрифтом, предоставления учебных и методических материалов в электронном виде для последующего прослушивания, аудиозаписи.

Аспирантам с нарушениями слуха предоставляется возможность занять удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем во время занятий, консультаций, использования наглядных опорных схем для облегчения понимания материала, преимущественное выполнение учебных заданий в письменной форме (письменный опрос, отчёт, выполненное задание и др.).

При необходимости для подготовки к отчёту на конференции, зачете, выполнению заданий обучающимся с ОВЗ среднее время увеличивается в 1,5 – 2 раза по сравнению со средним временем подготовки обычного аспиранта.

При взаимодействии с обучающимися с инвалидностью и с ОВЗ используются технологии индивидуализации обучения, обеспечивающие выполнение программы практики с учётом особенностей их психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению у аспирантов уверенности в собственных силах.

Аспиранты-инвалиды и лица с ОВЗ имеют возможность в свободном доступе и в удобное время работать с электронными учебными пособиями, размещёнными на официальном сайте <http://lib.sstu.ru/> научной библиотеки ЭТИ (филиал) и СГТУ имени Гагарина Ю.А..

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на педагогической практике

В период педагогической практики аспиранты выполняют следующие виды самостоятельной работы:

- изучают нормативную и учебно-методическую документацию: должностные инструкции, ФГОС, ООП, рабочие программы дисциплин, закреплённых за кафедрой «Химические технологии», планы учебной, воспитательной и научно-исследовательской и методической работы кафедры и др.;
- ведут дневник педагогической практики;
- проектируют, организуют и проводят аудиторную и внеаудиторную работу с аспирантами;
- выполняют проблемно-творческие, научно-исследовательские задания;
- готовят отчетную документацию, доклады и выступления на заключительной конференции по педагогической практике.

Все необходимые материалы практиканты получают в электронном варианте.

Тема научно-исследовательских заданий определяется научным руководителем аспиранта в соответствии с темой научного исследования, утверждённой кафедрой в установленном порядке.

9. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения педагогической практики

9.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом педагогической практики:

- контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде собеседования с научным руководителем и руководителем педагогической практики аспирантов.

9.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом педагогической практики:

- в период педагогической практики деятельность аспирантов контролируется и оценивается научным руководителем аспиранта;
- в ходе практики работа аспиранта оценивается путём анализа конспектов лекций, практических занятий, протоколов самоанализа учебных занятий, рефлексивных экранов, посещения учебных занятий, проводимых аспирантом и др.

Для объективной оценки преподавательской деятельности аспиранта используются следующие методы:

- наблюдение за педагогической деятельностью аспирантов и ее анализ;
- изучение и анализ отзывов (анкет, диагностических карт и т.п.) о педагогической деятельности аспирантов;
- анализ документации по практике (педагогического дневника, индивидуального плана подпрактики, отчета и др.);
- анализ выполнения и результатов учебно-исследовательских работ.

9.3. Отчетная документация по педагогической практике аспиранта.

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет руководителю практики следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

9.4. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств см. (Приложение №1).

Общая оценка практики носит комплексный характер и складывается из оценок, полученных за выполнение заданий по практике из каждого раздела практики.

Итоговая оценка по педагогической практике выставляется руководителем практики на основании представленных отчетных документов, которые оформляются в Портфолио.

Рекомендуемая структура «Портфолио практиканта» по педагогической практике:

1. Индивидуальный план преподавательской деятельности аспиранта.
2. Планы-конспекты лекций.
3. Планы-конспекты семинарских, практических занятий.
4. Комплект учебно-методических материалов для организации самостоятельной деятельности обучающихся и пакет контрольно-измерительных материалов по разделам(темам) учебной дисциплины.
5. Самоанализ преподавательской деятельности.
6. Отзыв научного руководителя (о качестве выполненной работы и готовности аспиранта к преподавательской деятельности).

Критериями оценки педагогической практики являются:

- уровень теоретического осмысления аспирантами своей преподавательской деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);
- уровень освоения общекультурных и профессиональных компетенций и опыта педагогической деятельности;
- уровень профессиональной направленности и активности, проявление профессионально значимых качеств;
- отношение к практике, качество педагогической деятельности и выполнения программы практики;

- качество и своевременность сдачи отчетной документации.

Отчётная документация сдаётся руководителю практики по окончании практики, но не позднее 10 дней. На основании отчётной документации и собеседования с аспирантом выставляется зачёт с оценкой.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики

Основная литература

1. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарипов Ф.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Логос, 2012.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9147>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогиогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон.текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16428>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громкова М.Т.— Электрон.текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12854>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

4. Годлиник О.Б. Основные вопросы и концепции педагогики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Годлиник О.Б., Соловьёва Е.А.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19020>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Креативная педагогика. Методология, теория, практика [Электронный ресурс]/ А.И. Башмаков [и др.].— Электрон.текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12230>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы/ Даутова О.Б.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20776>.— ЭБС «IPRbooks».

Интернет-ресурсы

7. Педагогический энциклопедический словарь. Адрес ресурса: <http://pedagogicslovar.ru>

8. Российский образовательный портал. Адрес ресурса: www.school.edu.ru

9. Федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru>.

11. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

- компьютеры для аспирантов и преподавателя с подключением к системе Интернет;

- мультимедийный проектор и экран.

Для освоения дисциплины в научной библиотеке ЭТИ (филиал) и СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеется в необходимом количестве основная и дополнительная литература, в том числе учебники, учебно-методические пособия и справочная литература.

12. Особенности педагогической практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259)» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся –инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Автор программы:
д.т.н., профессор

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать: современные методы обработки экспериментальных данных и их письменные и устные представления
	Уметь: представлять обобщенные результаты экспериментальных исследований
	Владеть: навыками анализа обобщенных экспериментальных данных и их публичного представления
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: методы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Уметь: проводить занятия по основным образовательным программам в области химической технологии
	Владеть: навыками проведения всех видов занятий по основным образовательным программам в области химической технологии

2. Критерии оценки зачета

оценка «отлично»	знает требования к формированию и реализации ООП в системе высшего образования; имеет представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров, аспирантов; владеет методикой применения современных образовательных технологий в учебном процессе с учетом специфики направления подготовки; проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
оценка «хорошо»	имеет представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования; имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров, аспирантов; производит отбор и использует современные образовательные технологии с учетом специфики направленности (профиля) подготовки; проектирует образовательный процесс в рамках модуля
оценка «удовлетворительно»	имеет сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО; имеет неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров, аспирантов; проводит отбор методов преподавания и использует их с учетом специфики преподаваемой дисциплины; проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины.
оценка «неудовлетворительно»	имеет фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования; имеет фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров, аспирантов; затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы; проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности.

3. Задания для текущего контроля

3.1. Собеседование с научным руководителем

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане педагогической практики аспиранта.

Критерии оценки:

«зачтено»	Этап работы соответствует плану и выполнен полностью
«не зачтено»	Имеет место неполное выполнение этапа работы; выявлены существенные ошибки при выполнении эксперимента или обработке полученных данных

3.2. Задания для промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана педагогической практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении педагогической практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении педагогической практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Химические технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Б.2.2 «НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

направление подготовки
18.06.01 Химическая технология
(Технология электрохимических процессов и защита от коррозии)

форма обучения – очная
курс – 3
зачетных единиц - 4
всего часов – 144 часа
семестр – 5
зачет с оценкой – 5 семестр

Саратов, 2015

1. Цели и задачи освоения научно-организационной практики

Цель дисциплины: Научно-организационная практика (далее - НОП) аспирантов является составной частью основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, основными принципами проведения которой являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, а также научно-исследовательской деятельности аспирантов.

Целью НОП является формирование компетенций аспиранта, направленных на реализацию практических навыков на основе приобретенных в процессе обучения знаний, умений, а также опыта научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями;
- закрепление навыков организации научных исследований в области химической технологии;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных научных исследований;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей.

2. Место научно-организационной практики в структуре ОПОП аспирантуры

«Научно-организационная практика» является обязательной, входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии - Индекс Б2.2

«Научно- организационная практика» осуществляется в 5 семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для прохождения практики, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «Методика научного исследования». «Методология современного научного исследования», «Научно-технологические принципы создания полимерматричных композиционных материалов с прогнозируемыми свойствами», «Современные тенденции в технологии переработки полимеров и композитов». Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые по итогам прохождения научно-организационной практики

«Научно-организационная практика» направлена на формирование следующих компетенций: **общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

в результате прохождения **научно-организационной практики** аспирант должен:

- **знать:** методы систематизации, обработки и анализа результатов проведенной научно-исследовательской деятельности, обобщения и оценки эмпирического материала, необходимого для апробации результатов научных исследований;
- **уметь:** выполнять индивидуальные исследовательские проекты;
- **владеть:** навыками подготовки презентаций результатов профессиональной и исследовательской деятельности, структурирования и оформления материала для написания научно-квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской деятельности.

4. Структура и содержание научно-организационной практики

5. Организация научно-организационной практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1.	Организационно-подготовительный этап	Проведение организационного собрания, на котором дается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской практики. Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования. Ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности кафедры.	20
2.	Исследовательский этап	Анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов и оценка их применимости в рамках диссертационного исследования. Анализ исторических источников по проблеме исследования. Проведение исследования: обработка данных, анализ и конкретизация результатов. Выступление по теме исследования в рамках научно-методологического семинара кафедры. Подготовка научной статьи и доклада по профилю диссертационного исследования; выступление на научной конференции.	100
3.	Заключительный этап	Оформление отчета по научно-исследовательской практике с отражением теоретических и эмпирических материалов исследования.	24

5.1. Научно-организационная практика является стационарной и проводится на базе кафедры «Химические технологии» ЭТИ (филиал)ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.».

5.2. Непосредственное руководство научно-исследовательской практикой аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

5.3. Научно-организационная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план научно-организационной практики аспиранта утверждается на заседании кафедры.

6. Образовательные технологии, используемые при прохождении научно-организационной практики

Технологическая стратегия профессиональной подготовки аспирантов должна учитывать установки на самоактуализацию и самореализацию, предоставляя обучающимся широкие возможности для самостоятельной углубленной профессиональной специализации на основе личных индивидуальных планов и образовательных программ. Технологии обучения должны формировать системное видение профессиональной деятельности, обеспечивать будущему специалисту самостоятельную ориентировку в новых явлениях избранной им сферы деятельности, создавая условия для творчества. Проектирование профессионально-ориентированных технологий обучения осуществляется через взаимодействие теории и практики, сочетание индивидуальной и коллективной работы, наставничества и самообразования.

Одним из условий высококачественной профессиональной подготовки будущих специалистов в системе высшего образования является вовлечение в активную познавательную деятельность каждого аспиранта, применения ими на практике полученных знаний и четкого осознания, где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть применены.

При прохождении научно-организационной практики используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии; проектные методы обучения; исследовательские методы в обучении; проблемное обучение. При прохождении научно-организационной практики аспирантами используются также методики по сбору, анализу и систематизации научного материала; методики написания научных статей, докладов, выпускных научно-квалификационных работ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

7.1. Виды самостоятельной работы:

подготовка к составлению индивидуального плана научно-организационной практики; анализ и систематизация информационных источников и научной литературы по теме исследования; подготовка доклада и выступления на научной конференции; подготовка и написание статьи по проблеме

диссертационного исследования; подготовка к собеседованию с научным руководителем по итогам выполнения каждого этапа практики; подготовка отчета о НОП.

7.2. Порядок выполнения самостоятельной работы.

Основной формой деятельности аспирантов при прохождении научно-организационной практики является самостоятельная работа с консультацией у научного руководителя и обсуждением основных этапов НОП.

Самостоятельная подготовка осуществляется регулярно в рамках каждого этапа научно-организационной практики и определяется индивидуальным планом НОП.

Самостоятельная работа аспирантов предназначена для более глубокого усвоения дисциплины, для эффективного прохождения научно-организационной практики. Самостоятельная работа аспирантов связана с изучением (подбором, анализом и интерпретацией) информационных источников и литературы по теме диссертационного исследования, работой с поисковыми системами, базами данных, сайтами, библиотечными (традиционными и электронными) каталогами.

В целях обеспечения самостоятельной работы аспирантов при прохождении ими научно-организационной практики научный руководитель:

- помогает составлять индивидуальный план НОП и консультирует по разработке программы и инструментария исследования;
- дает рекомендации по изучению источников и специальной литературы, применению методологии и методов исследования;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков выполнения плана НОП;
- оценивает результаты НОП и качество отчета, в случае необходимости предлагает меры по их совершенствованию.

Аспирант в ходе НОП:

- проводит исследование по выбранной теме в соответствии с программой;
- получает от научного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией, подготовкой и проведением научно-исследовательской работы в рамках НОП;
- по завершении научно-организационной практики сдает научному руководителю и на кафедру отчетную документацию.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-организационной практики

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом научно-организационной практики

Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-организационной практики проводится в виде собеседования с научным руководителем.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом научно-организационной практики

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

8.3. Отчетная документация по научно-организационной практике аспиранта

По итогам прохождения научно-организационной практики аспирант предоставляет на профильную кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-организационной практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

8.4. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств см. (Приложение №1).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-организационной практики

а) основная литература:

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб. пособие / М.Л.Кербер и [др.]. - СПб.: Профессия, 2014.-592с.
2. Крыжановский В.К. Технические свойства пластмасс / В.К.Крыжановский. – СПб.: Профессия, 2014. – 248 с.
3. Барсукова Л.Г. Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барсукова Л.Г., Вострикова Г.Ю., Глазков С.С.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30852>.
4. Процессы и оборудование производства волокнистых и пленочных материалов / И.Н.Жмыхов [и др.]. – Минск: «Высшая школа», 2013. – 589 с.
5. Михайлин Ю.А. Волокнистые полимерные композиционные материалы в технике. – СПб.: Научные основы и технологии, 2013. – 720 с.

6. Мийченко И.П. Технология полуфабрикатов полимерных материалов / И.П.Мийченко. - СПб.: Научные основы и технологии, 2012. – 374 с.
7. Шерышев М.А. Производство изделий из полимерных листов и пленок. – СПб: Научные основы и технологии, 2011. – 556 с.
8. Уильям Д. Каллистер Материаловедение. От технологии к применению. Металлы, керамика, полимеры [Электронный ресурс]: учебник/ Уильям Д. Каллистер, Дэвид Дж. Ретвич— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2011.— 896 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13216>.

б) дополнительная литература:

9. Композиты на основе полиолефинов / Под ред. Д.Нвабунмы, Т.Кю. - СПб: Научные основы и технологии, 2014. – 74 с.
10. Михайлин Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы / Ю.А.Михайлин // СПб: Профессия. – 2010. – 822 с.
11. Колёсов А. Древесно-полимерные композиты [Электронный ресурс]/ Колёсов А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2010.— 736 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13212>.
12. Перепелкин К.Е. Армирующие волокна и волокнистые полимерные композиты / К.Е.Перепелкин. - СПб: Научные основы и технологии, 2009. – 380с.
13. Михайлин Ю.А. Специальные полимерные композиционные материалы / Ю.А.Михайлин // СПб: Профессия. – 2009. – 651 с.
14. Технология полимерных материалов / Под ред. Крыжановского В.К. / С-Пб. – Профессия. – 2008. – 533 с.
15. Панова Л.Г. Способы, технология и оборудование переработки ПКМ методами прессования и литья под давлением / Л.Г.Панова, Т.П.Устинова, С.Г.Кононенко // Учебное пособие. – Саратов. – СГТУ. – 2007. – 119 с.
16. Малкин А.Я. Реология: концепции, методы, приложения / А.Я.Малкин, А.И.Исаев. – СПб: Профессия, 2007. – 560с.
17. Основы технологии переработки пластмасс / под ред. В.Н.Кулезнева, В.К.Гусева. – М.: Химия, 2004. – 600 с.
18. Производство изделий из полимерных материалов / В.К.Крыжановский, М.Л.Кербер, В.В.Бурлов, А.Д.Паниматченко; под ред. В.К.Крыжановского. – СПб: Профессия, 2004. – 464 с.
19. Журналы: Пластические массы, Химические волокна, Полимерные материалы, Полимерные трубы, Химическая промышленность, Экология и промышленность России, Композитный мир.

в) Интернет - ресурсы

1. dabber.ru/snizhenie-qoryuchesti-plastmass/
2. www.fireman.ru/.../12-1-044-414.htm
3. [termoplastichnykh – polimerov-s-t...](http://termoplastichnykh-polimerov-s-t...)
4. revolution.allbest.ru>название
5. elibraru.ru/item.asp?id=9016889
6. www.know-house
7. ww.plastmassa.net/
8. ru.wikipedioc.org/wiki/пластмассы
9. www.profiplast.ru/production/penoplasts/
10. www.diysk.ru/~zimin/00200/00176.html
11. chemistru-chemists.com/№2/16-49 htm
12. sperplast.norod.ru/frame 1.htm
13. abc.wsu.ru/Books/1-osnrab/paqe0015.asp
14. www.ximikal.com/ebook.php...
15. www.plastinfo.ru/information/glassary/122/1152/
16. www.chemteq.ru/lib/book/...
17. www.xumuk.ru/encyklopedia/333.htm
18. bse.sci.com/artikle062970.htm

10. Материально-техническое обеспечение научно-организационной практики

При прохождении научно-организационной практики используются научно-исследовательские лаборатории кафедры по получению и переработке термо- и реактопластов и их модификации; мультимедийное оборудование(всё - в стандартной комплектации); доступ к сети Интернет.

Список лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows XP,7,8 Pro; Microsoft Office 3, 7,10; WinRAR; Adobe Acrobat Reader X; Google Chrome; Abby Fine Reader.

11. Особенности проведения научно-организационной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- *для слабовидящих:*

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- *для глухих и слабослышащих:*

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

-для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих

все контрольные задания по желанию аспирантов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все аспиранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 18.06.01 «Химическая технология», направленность «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии».

Авторы программы

Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
ОПК-3	Знать: профессиональную терминологию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Уметь: составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии по научным проблемам химической технологии; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов.
	Владеть: навыками самостоятельной исследовательской работы, в том числе с использованием современных методов исследования и информационных технологий; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-технических конференциях.
ОПК-6	Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.
	Уметь: формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.
	Владеть: навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода.

2. Показатели оценивания результатов

	Шкала оценивания			
	2(не зачтено)	3 (зачтено)	4(зачтено)	5 (зачтено)
ОПК-3	не владеет навыками самостоятельной исследовательской работы, в том числе с использованием информационных технологий; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-технических конференциях; не умеет составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии по научным	слабо владеет навыками самостоятельной исследовательской работы, в том числе с использованием информационных технологий; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-технических конференциях; посредственно умеет составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии по научным проблемам;	хорошо владеет навыками самостоятельной исследовательской работы, в том числе с использованием информационных технологий; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-технических конференциях; умеет составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии по научным проблемам	свободно владеет навыками самостоятельной исследовательской работы, в том числе с использованием информационных технологий; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-технических конференциях; умеет составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии

	<p>проблемам химической технологии; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; не знает профессиональную терминологию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p>обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; не в полном объеме знает профессиональную терминологию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p>химической технологии; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; знает профессиональную терминологию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p>по научным проблемам химической технологии; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; в полном объеме знает профессиональную терминологию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>
ОПК-6	<p>не владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; не умеет формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза;</p>	<p>слабо владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; слабо умеет формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные</p>	<p>хорошо владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; умеет формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и</p>	<p>на высоком уровне владеет навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; умеет четко и логично формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения</p>

	<p>выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; не знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; плохо знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; глубоко и всесторонне знает современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>
--	--	--	--	---

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Задания для текущего контроля
Собеседование с научным руководителем

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научно-организационной практики аспиранта.

Критерии оценки:

«зачтено»	Аспирант успешно и в полном объеме выполнил все пункты индивидуального плана научно-организационной практики, предусмотренные для конкретного этапа НОП: <u>Первый этап:</u> аспирант ознакомился с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности кафедры; составил индивидуальный план практики и разработал программу исследования. <u>Второй этап:</u> аспирант провел литературный анализ состояния научной проблемы, изучил авторские подходы и оценил их применимость в рамках диссертационного исследования; проанализировал информационные источники по проблеме исследования; провел исследование: осуществил обработку данных, анализ и конкретизацию результатов; подготовил выступление по теме исследования в рамках научного семинара кафедры; подготовил научную статью и доклад по профилю диссертационного исследования; выступил на научной конференции. <u>Третий этап:</u> аспирант оформил отчет по научно-организационной практике с отражением теоретических и экспериментальных материалов <u>исследования.</u>
«не зачтено»	Аспирант не выполнил индивидуальный план научно-организационной практики, предусмотренный для конкретного этапа НОП, либо выполнил лишь отдельные его пункты

2. Задания для промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана научно-организационной практики кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении научно-организационной практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении научно-организационной практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА

Зачет оценка «отлично»	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, продемонстрировавшему высокий уровень теоретической подготовки, способности разрабатывать и реализовывать индивидуальный план научно-организационной практики и программы исследования; активное использование современных информационных технологий; высокое качество оформления научно-исследовательской документации и представления результатов практики в виде отчета, статьи, доклада, выступления по профилю диссертационного исследования на научном семинаре кафедры.
Зачет оценка «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, продемонстрировавшему хороший уровень теоретической подготовки, способности разрабатывать и реализовывать индивидуальный план научно-организационной практики и программы исследования; активное использование современных информационных технологий; хорошее качество оформления научно-исследовательской документации и представления результатов практики в виде отчета, статьи, доклада, выступления по профилю диссертационного исследования на научном семинаре кафедры.
Зачет оценка «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, продемонстрировавшему средний уровень теоретической подготовки, способности разрабатывать и реализовывать индивидуальный план научно-организационной практики и программы исследования; частичное использование современных информационных технологий; удовлетворительное качество оформления научно-исследовательской документации и представления результатов практики в виде отчета, статьи, доклада, выступления по профилю диссертационного исследования на научном семинаре кафедры.
Не зачет оценка «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, продемонстрировавшему низкий уровень теоретической подготовки, способности разрабатывать и реализовывать индивидуальный план научно-организационной практики и программы исследования; отказ от использования современных технологий; низкое качество оформления научно-исследовательской документации и представления результатов практики в виде отчета, статьи, доклада, выступления по профилю диссертационного исследования на научном семинаре кафедры.