

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: Физической и коллоидной химии
Код *Наименование кафедры*

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология высокомолекулярных соединений

Уровень образования: магистратура

План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоем- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение		
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа								
Б2.В.0 4 (П)	Производственная практика, педагогическая практика	3	4	108	-	-	-	-	-

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 180401 Химическая технология

и на основании учебного плана № m180401.2-12_20

Кафедра-разработчик: Физической и коллоидной химии

Заведующий кафедрой: Липин В.А.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Физической и коллоидной химии

Заведующий кафедрой: Липин В.А.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1.1. Вид производственной практики

- Производственная

1.2. Тип практики

- Педагогическая

1.3. Способ и форма проведения практики

Способ проведения практики

Стационарная

Выездная

Форма проведения практики

Непрерывно

Дискретно по видам практик

Дискретно по периодам проведения практик

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-11	готовностью к организации повышения квалификации и тренингу сотрудников подразделений	
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
1) Химическую технологию получения и свойств полимеров; методики подготовки лабораторных и практических занятий		
Уметь:		
1) собрать экспериментальную установку для получения и изучения свойств полимеров		
Владеть:		
1) навыками работы в учебной лаборатории, готовностью к самостоятельному контролю за проведением лабораторной работы группой бакалавров		
ПК-18	способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов ;	
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
1 образовательную программу подготовки магистров		
Уметь:		
1) подготовить методическое пособие для проведения лабораторной работы, практикума		
Владеть:		
1) готовностью к изданию методических указаний к лабораторной работе, учебных пособий по профильной дисциплине		
ПК-19	готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	
Знать:		
1) основы органической, неорганической, физической химии, физико-химических методов анализа и специальных дисциплин		
Уметь:		

- 1) осуществлять поиска и обработки научно-технической литературы по заданной теме.
 Владеть:
 1) базовыми навыками использования стандартного программного обеспечения в профессиональной деятельности

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

ПК-11 – Научно-исследовательская работа

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

Прохождение данной практики необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

ПК-11 Научно-исследовательская работа

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1 Подготовка к выполнению индивидуального задания	
Этап 1. Составление индивидуального плана прохождения практики, в соответствии с которым студент получает задание	3
Этап 2. Изучение литературы по теме индивидуального задания	20
Раздел 2. Изучение методики проведения индивидуального задания	
Этап 3 подготовка к чтению лекции	5
Этап 4 подготовка к проведению лабораторных занятий и написанию методических указаний к новой лабораторной работе	20
Раздел 3 Выполнение индивидуального задания и подведение итогов практики	
Этап 5 Чтение лекции, проведение лабораторной работы с группой студентов	10
Этап 6 участие в создании новой лабораторной работы	20
Текущий контроль – собеседование на всех этапах практики	20
Промежуточная аттестация зачет с оценкой	10
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

1.7. Формы отчетности по практике

Отчет по практике должен строго соответствовать методическим указаниям, разработанным на кафедре

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Рабочий график,
- Индивидуальное задание
- Планируемые результаты
- Виды отчетных материалов по практике и требования к их оформлению в соответствие с индивидуальным заданием
- Отзыв руководителя практики от профильной организации

Отчет должен содержать

1. *Введение*, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

2 Основную часть, содержащую:

- анализ работы цехов предприятия
- аппаратно-техническое оснащение;
- расходные нормы сырья, химикатов;
- вспомогательных материалов и энергоресурсов;
- характеристика производимой продукции

3. *Заключение*, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

4. Список использованных источников.

5. Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц;
- регламенты на сырье, готовую продукцию;

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста (без приложений);
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение производственной практики преподавателю.

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Осовская, И.И. Организация учебного процесса на кафедре физической и коллоидной химии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.И. Осовская, Е.Ю. Демьянцева. СПб.: СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 81 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem//9.pdf>.

2. Осовская, И.И. Этапы научно-исследовательской подготовки магистров (практика.

Самостоятельная работа студентов. Государственная итоговая аттестация) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.И.Осовская, Е.Ю. Демьянцева. – СПб. Издательство СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 69с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem//11.pdf>

в) дополнительная литература".

3. Осовская, И.И. Комплексное использование древесины: природные и химические волокна [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Осовская; Гриф УМО.- СПб.: СПбГУПТД, 2015. – 89 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/6.pdf>

4.Осовская, И.И. Компоненты пластмасс. Антиоксиданты [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Осовская, А.И. Смирнова.- СПб.: СПбГУПТД, 2015. – 30 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/4.pdf>

1.9. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет. необходимых для проведения практики

<http://gturp.spb.ru/> - сайт Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД»

1. www.polymsci.ru- Справочно-библиографические и периодические издания «Высокомолекулярные соединения»

2. <http://journal.asu.ru/index.php/cw/>- Химия растительного сырья

3. <http://istina.msu.ru/journals/97303/>- Химические волокна

4. www.macro.ru - сайт ИВС РАН;

5. www.niirpi.com - сайт НИИРПИ.

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. **информационные справочные систем:**, Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru> , компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>, библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>);

2. **программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 8.1

2. Microsoft Office Professional 2013

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Лекционная аудитория с мультимедийным учебным комплексом
2. Специализированная учебная лаборатория

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1.12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-11	Способен к самостоятельному приобретению с помощью информационных технологий новых знаний и умений в области химической технологии ВМС, что способствует повышению квалификации	Отчет по педагогической практике	Перечень вопросов к отчету
ПК-18	Способен к проведению лабораторных занятий бакалавров	Отчет по педагогической практике	Перечень вопросов к отчету
ПК-19	Показывает сформированное умение структурировать материал, использовать различные методы представления информации, описывать методики проведения экспериментов, успешное и систематическое владение навыками разработки учебно-методической документации для проведения учебного процесса	Отчет по педагогической практике	Перечень вопросов к отчету

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание (или для малой группы) выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание (или для малой группы) выполнено, качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям или имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. качество оформления отчета и/или презентации имеют несущественные ошибки. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета и/или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрируют понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.

2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; качество оформления отчета и/или презентации не соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки, отчет к защите не представлен.
----------------------------	--

1.12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения практики

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Умения и навыки в организации проведения занятий со студентами?
2	Умения и навыки в планировании рабочего времени?
3	Предложения по совершенствованию организации учебного процесса?
4	Мотивация и интерес к преподавательской работе?
5	Самооценка отчета по практике ?

Типовые контрольные задания по результатам прохождения практики

Примерные темы лекций для чтения магистрантами:

1. Требование к связующему в производстве пластмасс
2. Оборудование для производства заданного полимера
3. Новейшие достижения в технологии получения конкретного полимера
4. Требования к качеству сырья при производстве полимеров; основные технологические показатели
5. Методы модификации целлюлозы для её использования в производстве специальных резин
6. Нанотехнология в производстве полимеров
7. Импортзамещения компонентов в производстве ЛКМ

Темы коллоквиумов, принимаемых магистрантами:

1. Физико-химические свойства полимеров
 - вязкостные числа
 - сорбционные свойства
 - термодинамические условия равновесия
 - теория Флори-Хаггинса
 - основы теории разбавленных растворов полимеров

Участие в создании новых лабораторных установок

1. Оценка химической стойкости бумаг
2. Условная вязкость водно-дисперсионных красок
3. Изучение седиментации суспензий полимеров
4. Идентификация полимеров
5. Определение активности ферментов
6. Адсорбция ПАВ целлюлозой
7. Построение изотермы поверхностного натяжения растворов различных природных полимеров

1.12.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

- Условия допуска обучающегося к сдаче дифференцированного зачета по практике и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» и «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

- **Форма проведения промежуточной аттестации по практике**

устная письменная компьютерное тестирование иная

- **Особенности проведения дифференцированного зачета по практике**

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания..

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.