

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: Органической химии
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология органических веществ

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоём- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б2	Практика							
Б2.В.04(П)	Производственная практика, педагогическая	3	8	108				

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 18.03.01 Химическая технология

и на основании учебных планов № б180301-12_20
б180301-3_20

Кафедра-разработчик: кафедра органической химии

Заведующий кафедрой: Тришин Ю.Г.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: органической химии

Заведующий кафедрой: Тришин Ю.Г.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1.1. Вид практики

- Производственная

1.2. Тип практики

- Педагогическая практика

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-14	Готовность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	
Планируемые результаты обучения		
Знать: 1) основные задачи и методы организации работы исполнителей; 2) основные методы и средства поиска и реализации управленческих решений в области организации и нормирования труда. Уметь: 1) организовать работу исполнителей; 2) определять методы принятия организационно-управленческих решений. Владеть: 1) навыками поиска и принятия организационно-управленческих решений.		
ПК-15	Готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	
Планируемые результаты обучения		
Знать: 1) особенности организации предприятия, виды технологической документации 2) методические и нормативные документы 3) методы и правила разработки технологических карт, регламентов Уметь: 1) решать задачи по повышению эффективности процессов производства органических веществ 2) определять потребности в изменении технологии производства органических веществ Владеть: 1) методами обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия		

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

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

- Основы менеджмента производства органических веществ (ПК-14, ПК-15);
- Основы финансовой и коммерческой деятельности предприятий органического синтеза (ПК-14, ПК-15);
- Основы экономики и организации производства органических веществ (ПК-14, ПК-15);

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

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

- Преддипломная практика (научно-исследовательская работа) (ПК-14, ПК-15).

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1. Вводный	
Этап 1. Детальное изучение проведения и контроля всех видов занятий по одной из учебных дисциплин.	7
Этап 2. Сбор учебно-методической литературы по теме занятий.	16
Раздел 2. Подготовительный	
Этап 3. Изучение учебной литературы для проведения конкретных занятий.	25
Этап 4. Изучение методической документации по проведению конкретных занятий.	25
Раздел 3. Проведение занятия	
Этап 5. Проведение лекции, лабораторного или практического занятия с разбором результатов с руководителем практики.	10
Этап 6. Анализ и оценка эффективности проведенной работы.	7
Раздел 4. Подведение итогов практики	
Этап 7. Оформление отчета по практике.	7
Этап 8. Подготовка презентации к защите отчета. Зачет по практике.	5
Текущий контроль (собеседование по разделам)	2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	4
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

По результатам практики студент должен представить индивидуальный отчет по программе практики по форме, установленной отделом практики СПбГУПТД.

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ на листах формата А4, сброшюрованных скоросшивателем, иметь список используемой литературы. В отчете должны быть освещены все вопросы, предусмотренные программой практики.

Примерный план отчета:

Содержание;

Введение (раскрывается цель и задачи практики);

Основная часть в соответствии с разделами программы практики;

Заключение;

Список использованных источников;

Приложения.

Объем отчета должен составлять 15-30 страниц. Отчет должен быть представлен к защите руководителю от университета в последний день практики.

Кроме того, по результатам практики студент должен подготовить и представить в виде презентации доклад на конференции, проводимой по результатам практики.

1.8. Учебная литература

а) основная литература

1. Григорьев Д.А. Педагогика высшего образования: теоретические и методические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьев Д.А., Торгашев Г.А.— Электрон.

текстовые данные.— М.: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2014.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47250>.— ЭБС «IPRbooks».

2. 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»

3. Арустамов Э.А.. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров [Электрон. ресурс]: учебник/ под ред. Э.А. Арустамова. - Изд. 19-е, перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2015. - 448с. («КнигаФонд»: Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/174189>)

4. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров Л.Л., Персиянов В.В.— М.: Дашков и К, 2015.— 494 с.— (ЭБС «IPRbooks»; Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14035>).

5. Попова, Л.М., Вершилов, С.В. Технология органических веществ: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Л.М. Попова. - СПбГТУ РП. - СПб, 2015

6. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ А.П. Агарков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24842>.— ЭБС «IPRbooks»...

б) дополнительная учебная литература

7. Попова Л.М. Химия и технология органических веществ: Учебное пособие / [Текст] Л.М. Попова. – СПбГТУРП - СПб, 2006 г. - Часть 1. – 108 с.

8. Кужева С.Н. Организация и планирование производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кужева С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2011.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24907>.— ЭБС «IPRbooks»

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

1. Сайты российских и международных издательств журналов в области химической технологии;
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks». URL-адрес: www.iprbookshop.ru

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

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Аудитория с мультимедийным учебным комплексом (ноутбук, медиапроектор) и доступом в Интернет.

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-14	перечисляет основные методы и средства поиска и реализации управленческих решений в области организации и нормирования труда	Вопросы для устного собеседования.	Перечень вопросов (5 шт.)
	определяет методы принятия организационно-управленческих решений	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (5 шт.)
	применяет навыки поиска и принятия организационно-	Практическое задание	Перечень практических

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	управленческих решений		заданий (5 шт)
ПК-15	Имеет четкие представления об особенностях организации предприятия, видах технологической и нормативной документации	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (5 шт.)
	Определяет потребности в изменении технологии производства органических веществ	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (5 шт.)
	Применяет методы обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия	Практическое задание	Перечень практических заданий (5 шт)

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения практики

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. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, однако 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. Продемонстрировал понимание содержания практики в целом, но 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 соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.
	Обучающийся практику не проходил.

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	Какие виды учебно-методической литературы используются в процессе обучения студентов?
2	Какие формы учебных занятий используются в процессе обучения студентов?
3	Роль плана лекции для наиболее квалифицированного изложения материала.
4	Какие формы и методы оценки знаний применяются в высшей школе?
5	Особенности лабораторных занятий по химии.
6	Электронные средства информации для подготовки иллюстрации к лекции на заданную тему.
7	Особенности подготовки демонстрационного материала для практических занятий на заданную тему.
8	Методы устранения чрезвычайных ситуаций в лаборатории.
9	Перечислите методы организации труда на предприятии химической технологии

Типовые контрольные задания по результатам прохождения практики

1. Составить план лекции на тему «Классификация органических соединений».

Ответ

Органические соединения отличаются своей многочисленностью и разнообразием. Поэтому необходима их систематизация. Органические соединения классифицируют, учитывая два основных структурных признака:

- строение углеродной цепи (углеродного скелета);
- наличие и строение функциональных групп.

- *Углеродный скелет (углеродная цепь)* - последовательность химически связанных между собой атомов углерода.

- *Функциональная группа* - атом или группа атомов, определяющие принадлежность соединения к определенному классу и ответственные за его химические свойства.

Классификация соединений по строению углеродной цепи

В зависимости от строения углеродной цепи органические соединения делят на *ациклические* и *циклические*.

- *Ациклические соединения* - соединения с *открытой* (незамкнутой) углеродной цепью. Эти соединения называются также *алифатическими*.

Среди ациклических соединений различают *предельные* (насыщенные), содержащие в скелете только одинарные связи C-C и *непредельные* (ненасыщенные), включающие кратные связи C=C и C≡C.

Ациклические соединения подразделяют также на соединения с *неразветвленной* и *разветвленной цепью*. В этом случае учитывается число связей атома углерода с другими углеродными атомами.

- *Циклические соединения* - соединения с *замкнутой* углеродной цепью.

В зависимости от природы атомов, составляющих цикл, различают карбоциклические и гетероциклические соединения.

Карбоциклические соединения содержат в цикле только атомы углерода. Они делятся на две существенно различающихся по химическим свойствам группы: алифатические циклические - сокращенно *алициклические* - и *ароматические* соединения.

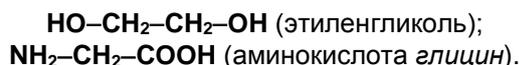
Гетероциклические соединения содержат в цикле, кроме атомов углерода, один или несколько атомов других элементов - *гетероатомов* (от греч. *heteros* - другой, иной) - кислород, азот, серу и др.

Классификация соединений по функциональным группам

Соединения, в состав которых входят только углерод и водород, называются *углеводородами*. Другие, более многочисленные, органические соединения можно рассматривать как производные углеводородов, которые образуются при введении в углеводороды *функциональных групп*, содержащих другие элементы. В зависимости от природы функциональных групп органические соединения делят на *классы*. Некоторые наиболее характерные функциональные группы и соответствующие им классы соединений приведены в таблице:

В состав молекул органических соединений могут входить две или более одинаковых или различных функциональных групп.

Например:



Все классы органических соединений взаимосвязаны. Переход от одних классов соединений к другим осуществляется в основном за счет превращения функциональных групп без изменения углеродного скелета. Соединения каждого класса составляют гомологический ряд.

2. Составить перечень необходимого оборудования, реагентов и вспомогательных веществ для проведения лабораторной работы «Синтез сульфаниловой кислоты».

Ответ

Оборудование и посуда: термостойкая одnogорлая колба на 100 мл, обратный холодильник, песчаная баня, электроплитка.

Реактивы: анилин (5 мл), концентрированная серная кислота (10 мл), дистиллированная вода, едкий натр, активированный уголь.

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 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 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.