

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ

**Блок 2**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Кафедра: **23** Технология целлюлозы и композиционных материалов  
*Код* *Наименование кафедры*

Направление подготовки: 18.06.01 Химическая технология  
Технология и оборудование химической переработки биомассы  
Профиль подготовки: дерева: химия древесины

Уровень образования: **Подготовка кадров высшей квалификации**

**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
<b>Б</b>	Практики							
<b>Б2.В. 02(П)</b>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	6	108		6	108	

Программа практики составлена в соответствии с с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология

на основании учебных планов № А180601-24\_20-14  
Az180601-12\_20-15

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

**СОГЛАСОВАНИЕ:**

Выпускающая кафедра: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

**1.1. Вид практики**

- Производственная

**1.2. Тип практики**

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**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 (НИР), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК- 2	владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	2
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
Знать:		
1) современные, в том числе компьютерные методы поиска научной информации		
2) современные методы исследования в области по тематике диссертации		
Уметь:		
1) обобщать и анализировать литературные данные		
2) формулировать постановку задач исследования		
Владеть:		
1) современными методами исследования и обработкой полученных результатов		
ПК- 4	способность выявлять, анализировать и находить пути решения проблем развития химической промышленности	2,3
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
Знать:		
1) основные тенденции развития и проблемы в химической промышленности		
Уметь:		
1) применять полученные знания с целью решения конкретных задач отрасли		
Владеть:		
1) теоретической и практической базой, необходимой для участия в инновационных проектах отрасли		
ПК- 5	готовность к участию в конкурентных формах финансирования научной работы	3
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
Знать:		
1) основные принципы конкурсного (конкурентного) финансирования научных работ		
2) новые формы финансирования науки		
Уметь:		
1) своевременно находить информацию об объявленных конкурсах		
2) сформулировать вопрос исследования		

3) составлять финансовый план реализации научного проекта Владеть: 1) навыками написания научного проекта 2) методами подготовки грантовых заявок в профессиональной научной сфере на русском и английском языках		
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	3
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) причинно-следственную связь изучаемых явлений и процессов</li> <li>2) современные тенденции развития химико-лесного комплекса</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) анализировать место собственного исследования в решении крупных научных и технических проблем</li> <li>2) устанавливать партнерские отношения и входить в альянсы с участниками системы производства научного знания</li> <li>3) детально прорабатывать механизм достижения поставленных целей и задач</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) навыками развития инновационного мышления</li> <li>2) этикой и методикой работы в научном коллективе</li> <li>3) методикой подготовки научных статей, докладов на научно-технических конференциях</li> </ol>		

#### 1.5. Место практики (НИР) в структуре образовательной программы

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

- Современные информационные технологии (ОПК-2)
- История и философия науки (УК-2)

#### **Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося**

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

- Реология и гидродинамика волокнистых суспензий (ОПК-4)
- Современные методы диагностики оборудования ЦБП (ОПК-4)
- Методика расчета баланса воды и волокна гидросистем БКДМ (ОПК-4)
- Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины (ПК-4)
- Современные тенденции технологии волокнистых полуфабрикатов, целлюлозных композиционных материалов (ПК-4)

#### 1. 1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
<b>Раздел 1. Организационно-подготовительный</b>	
Этап 1. Составление индивидуального плана. Ознакомление с организационно управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности кафедры	6
<b>Раздел 2. Практический</b>	
Этап 2 Подготовка литературного обзора на заданную тему	12
Этап 3. Организация подготовки научного мероприятия (конференции, семинара, вебинара и т.п.)	10
Этап 3. Проведение и участие научного мероприятия (конференции, семинара, вебинара и т.п.)	10
Этап 4. Организация и подача заявки на получение гранта (на примере фондов РФФИ, РГНФ и др. фондов)	20

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Этап 5. Организация и подача заявки на получение свидетельства об изобретении, патент и т.п.	20
Этап 6. Подготовка и подача статьи в рецензируемый научный журнал	20
<b>Раздел 3. Заключительный</b>	
Этап 7 Оформление отчета по практике	6
<b>Текущий контроль</b> (проверка выполнения плана-графика практики; собеседование)	2
<b>Промежуточная аттестация</b> (зачет)	2
ВСЕГО:	108

### 1.7. Формы отчетности по практике

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

-индивидуальный план прохождения научно-организационной практики с визой руководителя практики;

-отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;

-отзыв руководителя практики о прохождении практики.

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 руководителя практики о прохождении научно-организационной практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется зачет.

### 1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1) Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>.— ЭБС «IPRbooks»

2) Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

3) избранные вопросы современной науки. Часть XXI [Электронный ресурс]: монография/ М.Э. Гузич [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Перо, Центр научной мысли, 2016.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59064>.— ЭБС «IPRbooks»

4) Соотношение международного права и национального законодательства. Проблемы имплементации [Электронный ресурс]: по результатам фундаментального научного исследования, проведенного по грантовому финансированию МОН РК/ М.А. Сарсембаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Астана: Казахский гуманитарно-юридический университет, 2015.— 317 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50257>.— ЭБС «IPRbooks»

5) Алексеев, В.П. Системный анализ и методы научно-технического творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Алексеев, Д.В. Озёркин. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 325 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13973>.— ЭБС «IPRbooks».

6) Пиявский, С.А. Деятельность преподавателя при новых формах организации образовательного процесса в инновационном вузе [Электронный ресурс]: монография/ С.А. Пиявский, Г.П. Савельева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 188 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20461>.— ЭБС «IPRbooks».

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

1) Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

2) Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс].

URL: [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru/inform\\_resources/inform\\_retrieval\\_system](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system)

**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
3. Auto Deck Inventor 2015
4. Auto Deck AutoCAD 2015

**1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

В случае прохождения практики на базе ВШТЭ СПбГУПТД:

1. Лаборатория многокомпонентных целлюлозных систем;
2. Лаборатория испытаний целлюлозно-бумажной продукции;
3. Лаборатория исследований продуктов биорефайнинга древесины;
4. Межвузовская лаборатория физико-механических испытаний композитов.

**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 формирования	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-2(2)	- обобщает и анализирует научные данные - формулирует постановку задач исследования	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1) Контрольные вопросы 2) Типовое практическое задание
ПК-4 (2,3)	- формулирует основные тенденции развития и проблемы в химической промышленности	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1). Контрольные вопросы 2) Типовое практическое задание
ПК-5 (3)	- подготавливает грантовые заявки в профессиональной научной сфере на русском и английском языках	1. Практическое задание	Оформление заявки
УК-2 (3)	- анализировать место собственного исследования в решении крупных научных и технических проблем - подготавливает доклад на научно-техническую конференцию	1. Практическое задание	Подготовка доклада

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

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
зачтено	выставляется аспиранту, если он подготовил отчет в установленный срок, произвел письменное оформление всех разделов практики, грамотно и последовательно изложил материал, приложил копии заявок на гранты, библиографический список литературы для лекций (практ. занятий, лабораторных работ) и другие необходимые материалы Приложения логично связал с текстовой частью отчета, показал степень освоения теоретических и практических навыков, продемонстрировал сформированность необходимых компетенций.
не зачтено	выставляется, если аспирант не произвел письменное оформление всех

	разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций
--	--

**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 заданий, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания
1	Составить заявку и подготовить пакет документации на участия в Конкурсе лучших инновационных проектов в сфере науки и высшего профессионального образования Санкт-Петербурга.
2	Составить техническое задание на выполнение научно-исследовательской работы (тема выдается научным руководителем аспиранта)
3	Подготовить заявку на грант на участие в проекте в профессиональной научной сфере на русском и английском языках

**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 (НИР) и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение аттестации регламентируется Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД

- **Форма проведения промежуточной аттестации по практике**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная

- **Особенности проведения зачета по практике**

Время на представление научного доклада 15 минут с учетом ответа на контрольные вопросы.