

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

Блок 3

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кафедра: **23** Технологии 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)	Трудоём- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б3.В.0 2(Н)	Подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	97	1-8	3492			1-10	3528

Программа научных исследований 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
Аз180601-12_20-15

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Технологии целлюлозы и композиционных материалов
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

Методический отдел: Смирнова В.Г.
(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)

1.1. Вид научных исследований

- Научные исследования

1.2. Тип научных исследований

- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3. Способ и форма проведения научных исследований

Способ проведения научных исследований

Стационарный Выездной

Форма проведения научных исследований

Непрерывно Дискретно по видам научных исследований Дискретно по периодам проведения научных исследований **1.4. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	способность осуществлять фундаментальные исследования в актуальных направлениях химической технологии	1,2,3
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основы планирования научной работы 2) актуальные направления химической технологии Уметь: 1) планировать научную работу и формулировать задачу исследования 3) осуществлять фундаментальные исследования Владеть: 1) навыками постановки задачи и получения конечного результата исследовательской деятельности на основе современного лабораторного оборудования и программных средств		
ПК-4	способность выявлять, анализировать и находить пути решения проблем развития химической промышленности	1,2,3
Планируемые результаты обучения Знать: 1) текущие и приоритетные направления в области научных исследований; 2) современные методы исследования в области промышленной экологии и биотехнологий Уметь: 1) осваивать и использовать современные методики сбора, 2) обрабатывать данные и анализировать полученные результаты с применением исследовательского оборудования Владеть: 1) методами решения технологических и эколого-технологических задач современного целлюлозно-бумажного комбината (ЦБК) как части химического и лесопромышленного комплекса (ЛПК), 2) методами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач		

1.5. Место научных исследований в структуре образовательной программы

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

Научно-исследовательская работа

Влияние научных исследований на последующую образовательную траекторию обучающегося

Проведение данных научных исследований необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,

Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.6. Содержание научных исследований

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)	
	очное	заочное
Раздел 1. Планирование НКР		
Этап 1. Постановка цели и задач НКР, определение объекта исследования, обоснование актуальности темы НКР, научной новизны.	70	70
Этап 2. Обоснование содержания НКР, порядок работы с материалами НКР в соответствии с индивидуальным планом. Проектная диаграмма.	70	70
Раздел 2. Подготовка НКР		
Этап 3. Работа с нормативной документацией по содержанию и оформлению НКР, рекомендациями ВАК., рекомендациями Ученого Совета СПбГУПТД ВШТЭ.	60	60
Этап 4. Структурирование НКР. Работа над разделами НКР. Проверка текста НКР в системе «Антиплагиат». Обобщение материалов, выводы. Оформление иллюстративного материала.	1500	1500
Раздел 3. Обработка материалов НКР		
Этап 5. Апробация материалов НКР. Подготовка тезисов, статей, докладов. Подготовка автореферата	1300	1300
Этап 6. Подготовка докладов и презентаций к защите отчета по итогам разделов НКР. Подготовка к зачету по разделам НКР.	460	500
Текущий контроль (проверка выполнения плана подготовки НКР; собеседование по разделам)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	12	8
ВСЕГО:	3492	3528

1.7. Формы отчетности по научным исследованиям

К отчетным документам о подготовке НКР относятся:

Оформленная в виде рукописи и отвечающая требованиям ВАК НКР. Текстовая часть включает в себя следующие разделы – титульный лист; оглавление; текст диссертации: 1) введение, 2) основная часть, 3) заключение; г) список литературы; при необходимости представляют список сокращений и условных обозначений; словарь терминов; список иллюстративного материала и приложения.

Текст НКР в печатном и электронном виде предоставляется научному руководителю. Автореферат НКР (диссертации).

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Новиков В.К. Основы академического письма [Электронный ресурс]: курс лекций/ В.К. Новиков.— М.: МГАВТ, 2016.— 162 с. (ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65670>)

2. Перов Г.В. Методические рекомендации по работе с научно-технической, патентной литературой и оформлению заявок на изобретения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перов Г.В., Смирнова К.А., Сединин В.И.— Новосибирск: СГУТИ, 2015.— 112 с. (ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54787>)

3. Тимофеева В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Тимофеева.— М.: РПА Минюста России, 2015.— 104 с. (ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47271>)

б) дополнительная учебная литература

4. Губарев В.В. Квалификационные исследовательские работы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Губарев, О.В. Казанская.— Новосибирск: НГТУ, 2014.— 80 с. (ЭБС «IPRbooks»):Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47691>).

5. Шаншуров Г.А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Г.А. Шаншуров, Т.В. Дружинина, О.И. Новокрещенов— Новосибирск: НГТУ, 2014.— 59с. (ЭБС «IPRbooks»): Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44818>).

6. Меледина Т.В. Методы планирования и обработки результатов научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Меледина, М.М. Данина.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 108 с. (ЭБС «IPRbooks») Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67290>)

7 Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев А.Н.— Томск: Эль Контент, 2012.— 160 с. (ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13880>)

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

информационные справочные системы

1. Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. Режим доступа L: <http://www.garant.ru>
 2. Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- #### **официальные сайты организаций**
3. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>
 4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>
 5. Официальный портал правовой информации (ГСПИ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
 6. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rupto.ru>
 7. База данных ВИНТИ РАН: [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://bd.viniti.ru>
 8. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/>
 9. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nlr.ru>
 10. Научная электронная библиотека eLibrary.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
 11. Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.scopus.com>
 12. Научная социальная сеть Researchgate [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.researchgate.net>

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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 научных исследований Стандартно оборудованная аудитория с доступом к сети Интернет.

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по научным исследованиям

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-1 (1,2,3)	Демонстрирует знания основ планирования научной работы Аргументированно выбирает необходимые способы и методы решения научно-исследовательских и практических задач Осуществляет грамотный выбор и проводит анализ современных научных достижений в предметной области знаний Демонстрирует навыки коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов.	НКР	Перечень вопросов по подготовке к НКР
ПК-4 (1,2,3)	Демонстрирует знания основ планирования научной работы Формулирует основные тенденции развития и проблемы в химической промышленности. Демонстрирует навыки коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов.	НКР	Перечень вопросов по подготовке к НКР

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам проведения научных исследований

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
отлично	Отчетные материалы полностью соответствуют заданию на НКР; разделы НКР выполнены полностью и на высоком уровне; качество оформления НКР и презентации соответствуют требованиям. В процессе собеседования обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
хорошо	Отчетные материалы в целом соответствуют заданию на НКР; качество оформления НКР и презентации соответствуют требованиям или имеют несущественные ошибки. В процессе собеседования обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Качество оформления НКР и/или презентации имеют несущественные ошибки. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях.
удовлетворительно	Отчетные материалы в целом соответствуют требованиям к НКР; качество оформления НКР и/или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе собеседования обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам НКР.
неудовлетворительно	Отчетные материалы частично не соответствуют требованиям к НКР; качество оформления НКР и/или презентации не соответствуют требованиям. В процессе собеседования обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопросы без помощи руководителя; незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки; НКР (отдельные

разделы или полностью) не представлена.

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	Дайте характеристику требований ВАК к содержанию НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2	Дайте характеристику требований к оформлению диссертации и автореферата диссертации согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011
3	Опишите, в каком виде может быть представлена к публикации готовая НКР
4	Дайте определение понятиям диссертация, автореферат, научный доклад, монография
5	Опишите структуру диссертации в виде рукописи
6	Опишите структуру диссертации в виде научного доклада
7	Опишите порядок оформления библиографических ссылок в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.
8	Опишите порядок оформления списка сокращений и условных обозначений в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12
9	Опишите порядок оформления иллюстративного материала в соответствии с требованиями. ГОСТ 2.105.
10	Опишите порядок оформления списка терминов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5
11	Опишите порядок оформления выходных сведений указывают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.4
12	Опишите структуру автореферата диссертации.
13	Приведите наименования рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций (по состоянию на 2016) по направлению 18.06.01
14	Приведите наименования рецензируемых научных изданий, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (по состоянию на 2016 год) по направлению 18.06.01
15	Опишите процесс оформления публикации по материалам НКР (тезисы)
16	Опишите процесс оформления публикации по материалам НКР (статья)

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 научным исследованиям и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение аттестации регламентируется Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на Ученом совете университета и Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД.

- **Форма проведения промежуточной аттестации по научным исследованиям**

устная письменная компьютерное тестирование иная

- **Особенности проведения дифференцированного зачета по научным исследованиям**

В процессе собеседования по разделам НКР аспирант должен продемонстрировать владение материалом, изложенным в отчете, в соответствии с компетенциями, указанными в ФГОС ВО и ОПОП.