

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 <i>(Индекс дисциплины)</i>	Патентование <i>(Наименование дисциплины)</i>
Кафедра: 23 <i>Код</i>	Технологии целлюлозы и композиционных материалов <i>Наименование кафедры</i>
Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Технология и переработка полимеров
Уровень образования:	Бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	144		
	Аудиторные занятия	34		
	Лекции	-		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	110		
	Промежуточная аттестация	-		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	-		
	Зачет	6		
	Контрольная работа	-		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		4		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очное						4				
Очно-заочное										
Заочное										

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 180301 Химическая технология

На основании учебных планов № b180301-12_20-14
b180301-3_20-14

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Физической и коллоидной химии

Заведующий кафедрой: Липин В.А.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области теории и основ изобретения, создания новых концепций существующих и вновь разрабатываемых продуктов, умения работать в команде.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть теорию создания новых изобретений, продуктов, процессов;
- Раскрыть принципы патентного поиска;
- Продемонстрировать особенности составления заявки на изобретение и полезную модель.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования компетенции
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	3
Планируемые результаты обучения Знать: 1) правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения Уметь: 1) составить формулу изобретения и полезной модели Владеть: 1) навыками составления реферата и описания заявки на патент		
ПК-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	1
Планируемые результаты обучения Знать: 1) нормативные документы для проведения правильного анализа и оценки результатов исследований Уметь: 1) составить отзыв на рационализаторские предложения и изобретения Владеть: 1) основами составления заявки на патент		

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

Правоведение (ОК-4,)
 Экология технологии переработки полимеров (ОК-4)
 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (ОК-4, ПК-3)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение*

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение*
Учебный модуль 1. Представление о процессе патентования			
Тема 1. Объекты патентного права	7		
Основные понятия международно-правовой патентной системы (интеллектуальная собственность, патентное право, авторское право, патент, МКИ, товарный знак, лицензионный договор)			
Тема 2. Патентно-техническая информация	8		
Разбор основных положений законодательства РФ по изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам и особенности объектов патентования в РФ			
Текущий контроль 1 (опрос)	1		
Учебный модуль 2. Выявление изобретений и полезных моделей			
Тема 3. Патентные исследования в технологии переработки полимеров	13		
Термин «патентные исследования» и как это понятие связано с созданием новой продукции; виды патентных исследований и методы их проведения; оценка новизны и научно-техническая перспективность переработки полимеров			
Тема 4. Патентный поиск в технологии переработки полимеров	38		
Термин «патентный поиск»; преимущества патентной информации перед другими источниками информации; понятие «прототип», или ближайший аналог; суть патентного поиска; принципы работы с базами данных и электронными библиотечными каталогами; возможные варианты патентного поиска			
Текущий контроль 2 (опрос)	1		
Учебный модуль 3. Особенности объектов изобретения в технологии переработки полимеров			
Тема 5. Объект изобретения – устройство	35		
Понятия «описание и формула изобретения», «существенные признаки решения» и «родовое понятие»; признаки, используемые для характеристики устройств; специфика составления описания и формулы изобретения (полезной модели) для патентуемого устройства			
Тема 6. Объект изобретения – способ	7		
Особенности составления описания и формулы изобретения (полезной модели) для патентуемого способа; признаки, используемые для характеристики способов; разделы, которые должны присутствовать в описании изобретения			
Тема 7. Объект изобретения – вещество	7		
Специфика составления описания и формулы изобретения (полезной модели) для патентуемого вещества и их особенности			
Текущий контроль 3 (опрос)	1		
Учебный модуль 4. Подготовка заявки на патент			
Тема 8. Общие правила составления заявки на изобретение (полезную модель)	8		
Основные условия патентоспособности изобретения; разбор необходимого состава документов заявки на выдачу патента; составление заявления на выдачу патента; общие правила составления заявки на выдачу патента; порядок подготовки заявки на изобретение (полезную модель); нормативная документация, используемая при подготовке заявки на патент			
Тема 9. Чертежи и реферат изобретения / полезной модели	9		
Особенности чертежей, прилагаемых к заявке; понятие «реферат» изобретения; правила составления реферата; Федеральный институт промышленной собственности			
Текущий контроль 4 (опрос)	1		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачёт)	8		
ВСЕГО:	144		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Не предусмотрено

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Семинар. Основные понятия международно-правовой патентной системы	6	2				
2	Семинар. Разбор основных положений законодательства РФ по изобретениям и полезным моделям	6	4				
3	Практическое занятие. Методы патентных исследований в технологии переработки полимеров. Выбор прототипа	6	5				
4	Практическое занятие. Патентный поиск в технологии переработки полимеров. Выявление аналогов	6	6				
5	Практическое занятие. Составление описания и формулы изобретения (устройство). Разбор их особенностей	6	5				
6	Семинар. Составление описания и формулы изобретения (способ). Разбор их особенностей	6	2				
7	Семинар. Составление описания и формулы изобретения (вещество). Разбор их особенностей	6	3				
8	Семинар. Правила составления заявления на выдачу патента	6	3				
9	Семинар. Правила составления реферата и особенности чертежей, прилагаемых к заявке	6	4				
ВСЕГО:			34				

3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-4	Опрос	6	4				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	6	42				
Подготовка к практическим занятиям	6	60				

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Подготовка к зачётам	6	8				
ВСЕГО:		110				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Практические и семинарские занятия	Дискуссия, опрос	18		
ВСЕГО:		18		

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Генрих Альтшуллер Найти идею [Электронный ресурс]: введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер — Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2014.— 408 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22815> — ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

2. Земченкова В.Г. Комментарий к законодательству РФ о промышленных образцах (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс] / Земченкова В.Г., Никитина М.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 167 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30500> — ЭБС «IPRbooks»
3. Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сычев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13880>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Толлок Ю.И. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Толлок Ю.И., Толлок Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 294 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60381>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Шаншуров Г.А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Шаншуров Г.А., Дружинина Т.В., Новокрещенов О.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 59 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44818>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на промышленный образец [Электронный ресурс]: справочное пособие/ Ишков А.Д., Степанов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 63 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16362>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на полезную модель [Электронный ресурс]: справочное пособие/ Ишков А.Д., Степанов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16363>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение [Электронный ресурс]: справочное пособие/ Ишков А.Д., Степанов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 47 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16364>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс].
URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system

8.4. 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

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Специализированная аудитория с мультимедийным комплексом

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Образцы патентов на изобретение

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; • проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; • работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>На практических занятиях (семинарах) разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с конспектом лекций; • подготовка ответов к контрольным вопросам; • просмотр рекомендуемой литературы.
Самостоятельная работа	<p>Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путём самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и других источников информации; выполнение контрольной работы; а также подготовку к зачёту. Самостоятельная работа выполняется индивидуально без участия преподавателя.</p> <p>При подготовке к зачёту необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом задания (перечнем вопросов), проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у</p>

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	преподавателя, выполнить практическую часть задания зачёта (выдаётся в течение семестра) и оформить её надлежащим образом (в электронном виде или в виде письменного отчёта, в зависимости от типа задания).

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-4 (3)	1. Излагает основные правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения в технологии переработки полимеров 2. Демонстрирует умение составлять формулу изобретения и полезной модели 3. Использует теоретические знания для составления реферата и описания заявки на патент	1. Устное собеседование 2, 3. Решение кейс-задачи	1. Перечень вопросов к зачёту (26 вопросов) 2, 3. Учебные кейсы (10 кейс-задач)
ПК-3 (1)	1. Демонстрирует знание нормативных документов для проведения правильного анализа и оценки результатов исследований 2. Умеет составить отзыв на рационализаторские предложения и изобретения 3. Демонстрирует навыки составления заявки на патент	1. Устное собеседование 2, 3. Решение кейс-задачи	1. Перечень вопросов к зачёту (26 вопросов) 2, 3. Учебные кейсы (10 кейс-задач)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Зачтено	Обучающийся своевременно и полностью решил кейс-задачу (практическую часть задания зачёта); ответил на вопросы преподавателя по всему материалу дисциплины, допуская незначительные ошибки* в терминах и основных понятиях
Не зачтено	Кейс-задача (практическая часть задания зачёта) решена не полностью (не решена) или решена с многочисленными существенными ошибками* / нарушены сроки представления практической части задания зачёта. Студент допускает существенные ошибки* в ответе на вопросы преподавателя

* **Существенные ошибки** – недостаточная глубина и осознанность ответа (например, студент не смог применить теоретические знания для объяснения сравнения и классификации явлений и т.д.).

* **Незначительные ошибки** – неполнота ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности студента.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов к зачёту, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Дать описание основным понятиям международно-правовой патентной системы (интеллектуальная собственность, патентное право, авторское право, патент, МКИ, товарный знак, лицензионный договор)	1
2	Что такое патентное право? И для чего оно используется в мировой практике?	1
3	Какие объекты могут охраняться патентом?	1
4	Перечислите основные положения законодательства РФ по изобретениям	2
5	Перечислите основные положения законодательства РФ по полезным моделям	2
6	Перечислите основные положения законодательства РФ по промышленным образцам	2
7	Что означает термин «патентные исследования» и как это понятие связано с созданием новой продукции?	3
8	Перечислить виды патентных исследований, методы их проведения и связь с созданием новой продукции в технологии переработки полимеров	3
9	Что такое МКИ и какова её методика?	3
10	Что означает термин «патентный поиск»?	4
11	Какими преимуществами обладает патентная информация перед другими источниками?	4
12	Что такое прототип, или ближайший аналог?	4
13	Каковы особенности составления описания и формулы изобретения (полезной модели) для патентуемого устройства?	5
14	Что такое формула изобретения? И чем она отличается от описания изобретения?	5
15	Что называется «существенными признаками решения» и «родовым понятием»?	5
16	Каким пунктам нужно следовать, чтобы написать формулу изобретения (полезной модели)?	5
17	Каковы особенности составления описания и формулы изобретения (полезной модели) для патентуемого способа?	6
18	Какие признаки используются для характеристики способов в технологии переработки полимеров?	6
19	Какими критериями должно обладать название изобретения и что не рекомендуется в нём использовать? Перечислить возможные варианты с кратким описанием	6
20	Каковы особенности составления описания и формулы изобретения (полезной модели) для патентуемого вещества?	7
21	Какие разделы содержит описание изобретения в технологии переработки полимеров?	7
22	Каковы общие правила составления заявки на изобретение / полезную модель?	8
23	Перечислить необходимые документы для оформления заявки на патент с кратким описанием каждого элемента	8
24	Каковы основные условия патентоспособности изобретения?	8
25	Какими особенностями должны обладать чертежи, прилагаемые к заявке на патент?	9
26	Каковы правила составления реферата заявки на патент?	9

10.2.2. Вариант типовых заданий (кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (кейсов)	Ответ
1	Провести патентный поиск и составить отчёт по возможным аналогам полистирола	Оформить отчёт в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96
2	Разобрать особенности формулы патента на изобретение, относящегося к способу, на примере различных запатентованных способов получения ударопрочного полистирола	Указать: – наличие действия или совокупности действий; – порядок выполнения действий во времени (последовательно, одновременно, в различных сочетаниях и т. п.); – условия осуществления действий; режим; использование веществ (исходного сырья, реагентов, катализаторов и т. д.), устройств (приспособлений, инструментов, оборудования и т. д.)
3	Подготовить заявку на изобретение «Способ получения вспененного полистирола»	Оформить в соответствии с Правилами составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение

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

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

иная* - ответ на практическую часть задания зачёта представляется студентом в форме, указанной в задании (электронный вид или письменно оформленный отчёт).

10.3.3. Особенности проведения зачёта

Время на подготовку к устной теоретической части зачета, состоящей из двух вопросов, 20 минут. В ходе подготовки ответа студент имеет возможность пользоваться словарями, справочниками, конспектами лекций/ практических (семинарских) занятий и иными материалами.

Практическая часть зачёта выполняется студентом заранее в течение семестра (вариант выдаётся на первом практическом занятии) и представляется преподавателю в форме, указанной в задании (электронный вид или письменно оформленный отчёт) до дня проведения зачёта.

Для студентов заочной формы обучения контрольная работа засчитывается в качестве практической части задания зачёта. Контрольная работа должна быть надлежащим образом оформлена в письменном виде и представлена преподавателю до момента начала зачёта.