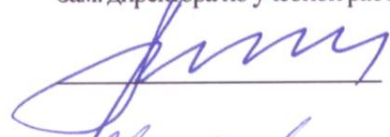


**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра «Химия и химические технологии в лесном комплексе» (ЛТ-9)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.


Макуев В.А.
« 25 » апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРОВ В
ДЕРЕВООБРАБОТКЕ»**

Направление подготовки

**35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств»**

Направленность подготовки

**«Технология деревообработки»
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр**

Форма обучения – заочная

Срок обучения – 5 лет

Курс – IV

Трудоемкость дисциплины:	– 3 зачетные единицы
Всего часов <i>(строго по учебному плану)</i>	– 108 час.
Из них:	
Аудиторных	– 14 час.
Из них:	
Лекций	– 6 час.
Лабораторные работы	– 8 час.
Самостоятельная работа	– 94 час.
Виды промежуточного контроля:	
Зачёт, курсовая работа	– 4 курс

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства образования и науки, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры Химия и
химические технологии лесного
комплекса, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«18» февраля 2017 г.

Ю.В. Пасько

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры проектирования
объектов лесного комплекса
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«18» февраля 2017 г.

И.В. Сапожников

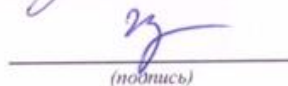
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия и химические технологии лесного комплекса» (ЛТ-9)

Протокол № 2.1 от « 18 » февраля 2017 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.Н. Зарубина

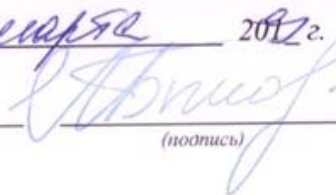
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03/17 от « 01 » марта 2017 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

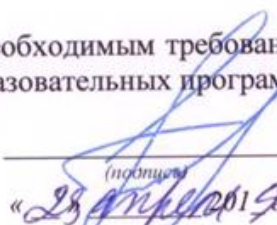
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«28» февраля 2017 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем.....	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия.....	10
3.2.3. Лабораторные работы.....	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
3.3.1. Рефераты	11
3.3.2. Контрольные работы	12
3.3.3. Курсовая работа.....	12
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся.....	12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся.....	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» для направленности подготовки «Технология деревообработки» для учебной дисциплины «Технология и применение полимеров в деревообработке»:

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)</i>	<i>Всего часов</i>
Б1.В.06.	Технология и применение полимеров в деревообработке. Введение. Общие сведения о полимерах, применяемых в деревообработке. Полимеры поликонденсационные. Полимеры полимеризационные. Полимеры на основе эфиров целлюлозы. Оборудование для производства и переработки полимеров.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Технология и применение полимеров в деревообработке», входящей в часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для проведения технологических процессов, связанных с получением используемых в деревообработке полимеров и выбора необходимого оборудования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции	ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения
	ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции, составлять отчетную техническую документацию по оценке качества

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции
ПК-4. Владеет методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	ПК-4.1. Знает технологические процессы заготовки и переработки древесного сырья, его транспортировки и переработки с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды
	ПК4.2. Умеет анализировать технологические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки для построения транспортно-логистических систем
	ПК-4.3. Выстраивает оптимальные технологические и транспортно-логистические процессы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения	Знать: – основные параметры производственных процессов, реализуемых при изготовлении полимерных материалов для деревообработки; – методы оценки свойств исходных материалов и готовой продукции; – основные средства и методы контроля технологических процессов в производстве полимеров для деревообрабатывающей промышленности
ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции, составлять отчетную техническую документацию по оценке качества.	Уметь: – производить материальные расчеты по загрузке основных компонентов для синтеза олигомеров и полимеров; – использовать приборы и лабораторное оборудование, позволяющие контролировать процесс синтеза олигомеров и полимеров.

ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции	Уметь: – определять показатели качества мономеров и вспомогательных веществ, используемых для синтеза полимеров, применяемых в деревообработке; – устанавливать технологические параметры синтеза олигомеров и полимеров; – определять свойства получаемых полимеров.
ПК-4.1. Знает технологические процессы заготовки и переработки древесного сырья, его транспортировки и переработки с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды	Знать: – методы получения модифицированных олигомеров и полимеров, обладающих улучшенными свойствами с точки зрения их экологической безопасности.
ПК-4.2. Умеет анализировать технологические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки для построения транспортно-логистических систем	Уметь: – анализировать транспортно-логистические системы в производстве полимеров для деревообработки.
ПК-4.3. Выстраивает оптимальные технологические и транспортно-логистические процессы	Уметь: – осуществлять выбор технологического оборудования для оснащения производств по производству полимеров для деревообработки
	Владеть: – методами комплексного исследования технологических процессов производства олигомеров и полимеров, применяемых в деревообработке.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Данная дисциплина входит в дисциплины части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: органическая химия, физическая и коллоидная химия, химия древесины и синтетических полимеров и логически связана с курсами процессов и аппаратов химической технологии.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Технология и оборудование древесных плит», «Технология изделий из древесины», «Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов», «Технология тепло- и звукоизоляционных материалов» и при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 108 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	4
Общая трудоемкость дисциплины:	108		108
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	14		14
Лекции (Л)	6		6
Лабораторные работы (Лр)	8	-	8
Самостоятельная работа обучающихся:	94	-	94
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 9	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 4	8	-	8
Написание рефератов (Р) – 0	-	-	-
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 0	-	-	-
Подготовка к рубежному контролю (РК)	-		-
Выполнение курсовой работы (КР)	36		36
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	46	-	46
Подготовка к зачету	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	3	-	3

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Контролируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов	
3 семестр										
1	Введение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	1	-	1-3	-	-	-	46	8/10
2	Общие сведения о полимерах, применяемых в деревообработке	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		-	2-4	-	-	-		8/10
3	Полимеры поликонденсационные	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		4	-	-	-	-		8/10
4	Полимеры полимеризационные	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		0,5	-	-	-	-		3/5
5	Полимеры на основе эфиров целлюлозы	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3			-	-	-	-		3/5
6	Оборудование для производства и переработки полимеров	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		0,5	-	-	-	-		8/10
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 3 семестре										38/50
Промежуточная аттестация (зачет)										7/10
Курсовая работа										20/40
ИТОГО										65/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 14 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- лабораторные работы – 8 часов;

Часы выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на

аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносится на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2. АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Введение. Классификация, состав и свойства полимеров, применяемых в деревообработке.	1
1	Общие сведения о полимерах применяемых в деревообработке Определения, понятия, термины. Методы получения. Факторы, влияющие на свойства и области применения.	
1	Полимеры поликонденсационные Карбамидоформальдегидные полимеры. Сырьё. Свойства. Основные закономерности синтеза.	4
1	Технологический процесс и технологические схемы производства.	
2	Свойства и марки КФО. Области применения: клеи, связующие пропиточные составы. Технология приготовления связующих для ДСП и ДВП.	
2	Меламиноформальдегидные полимеры. Сырьё основные закономерности синтеза. Технологический процесс. Свойства и применение пропиточных составов	
2	Фенолформальдегидные полимеры. Сырьё, свойства. Основные закономерности синтеза.	
2	Тех. процесс и технологические схемы производства ФФО	
2	Свойства и марки ФФО. Области применения. Технология приготовления клеёв для склеивания древесины и производства фанеры. Пропиточные составы для производства древеснослоистых пластиков.	
2	Полиамиды. Сырьё. Закономерности синтеза. Тех. процесс. Марки и применение	
2	Полиуретаны. Сырьё. Закономерности синтеза. Свойства и применение.	
3	Полиэпоксиды. Сырьё. Закономерности синтеза. Свойства и применение	
3	Ненасыщенные полиэфиры. Сырье. Закономерности синтеза. Термопластичные, алкидные. Области применения.	
3	Полимеры полимеризационные Полиэтилен, полистирол, поливинилацетат. Сырьё, свойства и области применения	0,5
3	Полимеры на основе эфиров целлюлозы Простые и сложные эфиры целлюлозы	
3	Оборудование для производства и переработки полимеров Оборудование для производства и переработки.	0,5

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 0 ЧАСОВ

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) - 8 ЧАСОВ

Выполняется 6 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Методы контроля
1	Инструктаж по технике безопасности. Анализ оборудования для производства полимеров. Определение свободного формальдегида в олигомерах.	2	1-6	Устный опрос
2	Анализ технологических свойств карбамидоформальдегидных олигомеров.	2	1-3	Устный опрос
3	Синтез фенолоформальдегидных олигомеров.	2	1-3	Устный опрос
4	Синтез карбамидоформальдегидных олигомеров.	2	1-3	Устный опрос

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 94 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудитории 4 часа.
2. Подготовку к лабораторным работам – 8 часов.
3. Выполнение курсовой работы – 36 часов.
4. Выполнение других видов самостоятельной работы – 46 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену(ам) в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР) – 0 ЧАСОВ

Рабочей программой выполнение РГР не предусмотрено

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты учебным планом не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5 ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.6. КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 36 ЧАСОВ

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

№	Тема курсовой работы	Раздел дисциплины
1.	Технология синтеза смолы КФ-МТ-15 для производства 110 тыс. м ³ ДСтП	1-3,6
2.	Технология синтеза 1000 т смолы КФ-Ж	1-3,6
3.	Технология синтеза 140 т смолы КФ-О для производства ДСтП	1-3,6
4.	Технология синтеза смолы СПМФ-4 для производства 8 млн. м ² пленки	1-3,6
5.	Технология синтеза смолы КФ- МТ-15 для производства 100 тыс. м ³ ДСтП	1-3,6
6.	Технология синтеза 1400 т смолы КФ-О для производства ДСтП	1-3,6
7.	Технологический процесс синтеза 800 т смолы СПМФ-4	1-3,6
8.	Технологический процесс синтеза смолы СПМФ-4 для производства 10 млн. м ² пленки	1-3,6
9	Технология синтеза смолы КФ-Б для производства ДСтП 100 тыс. куб. м в год	1-3,6
10	Технология синтеза смолы СПМФ-5 для производства 4 млн. м ² пленки	1-3,6
11.	Технология синтеза 10000 т смолы ПКФ	1-3,6
12.	Технология синтеза 50 т смолы СПКФ	1-3,6
13	Технология синтеза смолы КФО для производства 150 тыс. м ³ ДСтП	1-3,6
14	Технология синтеза смолы СФЖ- 3011 для производства 10 тыс. куб. м фанеры	1-3,6
15	Технология синтеза 140 тыс. т смолы КФО	1-3,6
16.	Технология синтеза смолы СПМФ- 4 в количестве 800 т в год	1-3,6
17.	Технология синтеза смолы КФ -МТ-15 для производства 150 тыс. м ³ ДСтП	1-3,6
18.	Технология синтеза смолы КФ-Б для производства ДСтП 100 тыс. куб. м в год	1-3,6
19.	Технология синтеза смолы СФЖ- 3014 для производства ДСтП 100 тыс. куб. м в год	1-3,6
20.	Технология синтеза смолы КФ-Ж для производства 15 тыс. т в год	1-3,6
21.	Технология синтеза 800 т смолы ПКФ	1-3,6
22.	Технология синтеза смолы КФ-Б для производства ДСтП 100 тыс. куб. м в год	1-3,6

23.	Технология синтеза смолы СПМФ-4 для производства 7 млн. м ² пленки	1-3,6
24.	Технология синтеза смолы СПМФ-5 для производства 5 млн. м ² пленки	1-3,6
25.	Технология синтеза смолы СПМФ-5 для производства 3 млн. м ² пленки	1-3,6
26.	Технология синтеза смолы КФ-О для производства 10 тыс. куб. м фанеры	1-3,6
27.	Технология синтеза смолы КФ- МТ-15 для производства 120 тыс. м ³ ДСтП	1-3,6

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4. ТЕКУЩИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Защита лабораторной работы № 1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	13/15
2	2-6	Защита лабораторной работы № 2	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	13/15
3	2-6	Защита лабораторной работы № 3	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	13/15
4	2-6	Защита лабораторной работы № 4	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	13/15
			Всего за модуль	42/60
5	6	Выполнение и защита курсовой работы	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	18/30
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 6 семестре				60/90

Промежуточная аттестация (зачет)	7/10
ИТОГО	67/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы рубежного и промежуточного контроля:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
6	1 - 5	Курсовая работа	да	18/30
6	1 - 5	Зачет	да	49/70

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.