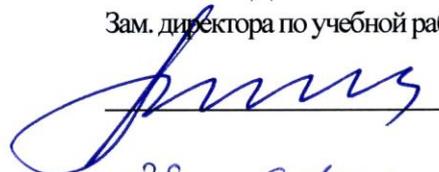


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра химия и химические технологии в лесном комплексе

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

Направление подготовки

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность подготовки

**Автоматизация технологических процессов
и производств (лесной комплекс)**

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Курс – II

Семестр – 3

Трудоемкость дисциплины:	– 3 зачетных единицы
Всего часов)	– 108 час.
Из них:	
Аудиторная работа	– 54 час.
Из них:	
лекций	– 18 час.
лабораторных работ	– 36 час.
Самостоятельная работа	– 54 час.
Формы промежуточной аттестации:	
Зачёт	– 3 семестр

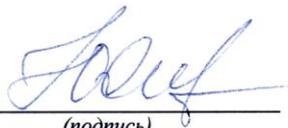
Мытищи 2019 г.

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

Автор:

Доцент кафедры химия и химические технологии в лесном комплексе к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Сёмочкин Ю.А.

(Ф.И.О.)

« _ » _____ 201_ г.

Рецензент:

Доцент кафедры проектирования объектов лесного комплекса

доцент, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Сапожников И.В.

(Ф.И.О.)

« _ » _____ 201_ г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры

Химия и химические технологии в лесном комплексе

Протокол № 7,1 от «18» _____ 2013 г.

Заведующий кафедрой,

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зарубина А.Н.

(Ф.И.О.)

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

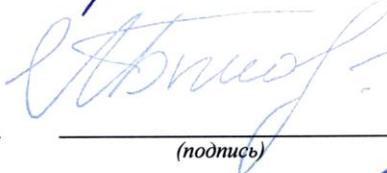
(наименование факультета)

Протокол № 03/03-19 от «01» _____ 2019 г.

Декан факультета,

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



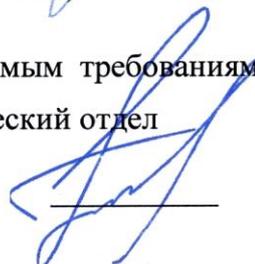
(подпись)

Быковский М.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант передан в электронную библиотеку и методический отдел

Начальник ООП МФ, к.т.н. доцент.



Шевляков А.А.

29 апреля 2019 г.

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	7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для аудиторной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	11
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. Расчетно-графические работы и домашние задания	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	12
3.3.4. Другие виды самостоятельной работы	12
3.3.5. Курсовая работа	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	13
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.1. Рекомендуемая литература	14
5.1.1. Основная и дополнительная литература	14
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	15
5.1.3. Нормативные документы	15
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	15
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
5.3. Раздаточный материал	16
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	16
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	21

Выписка из ООП ВПО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств (лесной комплекс)» для учебной дисциплины «Технологические процессы автоматизированных производств».

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б.1.Б.18	<p>Технологические процессы автоматизированных производств</p> <p>Общие сведения о древесных листовых и композиционных материалах. Сырье и материалы для производства древесных листовых и композиционных материалов. Технологические процессы производства древесных листовых материалов: древесно-стружечных и древесноволокнистых плит. Технологические процессы производства фанеры. Технологические процессы производства композиционных материалов из измельченной древесины на минеральных вяжущих. Технологические процессы облицовывания древесных листовых и композиционных материалов.</p>	108

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Технологические процессы автоматизированных производств», состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для проведения процессов, связанных с изготовлением листовых древесных материалов и композиционных материалов, правильного выбора оборудования, определения его технологических возможностей и рациональных методов его эксплуатации в автоматизированных производствах.

1.2. Задачи дисциплины и компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

- организация приема, хранения и подачи в производство сырья и материалов;
- эффективное использование древесных материалов, оборудования, соответствующих программ расчетов параметров технологического процесса.
- размещение технологического оборудования организация рабочих мест, их техническое оснащение;
- контроль параметров технологического процесса производства продукции;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний сырья, материалов и готовой продукции;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации производства древесных плит и композиционных материалов;
- расчет параметров технологических процессов производства древесных листовых и композиционных материалов с целью использования стандартных методов и средств автоматизированного производства и проведения исследований;

В соответствии с ООП ВПО по данному направлению и профилю подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-4 способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

Профессиональные компетенции:

ПК-29 способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-31 - способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-33 - способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные теоретические основы образования композиционных материалов на основе древесины ;
- классификацию композиционных материалов древесных плит, пластиков, шпона, фанеры; их основные свойства, область использования, технологические схемы

УМЕТЬ:

- использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции

ВЛАДЕТЬ:

- методами автоматизации изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

По компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств древесных композиционных материалов (плит, пластиков изделий деревообрабатывающих производств);

УМЕТЬ:

- осуществлять выбор вариантов решения проблем на основе прогнозирования последствий

ВЛАДЕТЬ:

Методами реализации разработанных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производства древесных композиционных материалов

По компетенции **ПК-29** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- системы и средства автоматизации и управления изготовлением продукции;
- жизненный цикл и показатели качества продукции;

УМЕТЬ:

- осуществлять производственный контроль выполнения операций технологического процесса

ВЛАДЕТЬ:

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции и практическому внедрению мероприятий на производстве;

По компетенции **ПК-31** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- причины появления брака продукции;

УМЕТЬ:

- разрабатывать мероприятия по устранению брака;

ВЛАДЕТЬ:

- методами контроля соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах.

По компетенции **ПК-33** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции;

УМЕТЬ:

-участвовать в подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;

ВЛАДЕТЬ:

- способность внедрения результатов разработки новых автоматизированных и автоматических технологий и оценки полученных результатов;

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Данная дисциплина входит в базовую часть блока Б1 профессионального цикла дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении высшей математики, физики и химии, теоретической механики (статика, динамика).

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: автоматизация технологических процессов и производств, автоматизированные технологические линии, оборудование автоматизированных производств отрасли, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	3
Общая трудоемкость дисциплины:	108	10	108
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54		54
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (Пз)	-	-	-
Лабораторные работы (Лр)	36	10	36
Самостоятельная работа обучающихся:	54		54
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоя-	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 9	18		18
Выполнение расчетно-графических (РГР) работ – 1	27	-	27
Написание рефератов (Р) – 1	3	-	3
Подготовка к контрольным работам (Кр)	-	-	-
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	2	-	2
Вид промежуточного контроля: (зачет) Зач	Зач	-	Зач

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел 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 час.	№ Лр	№ РГР	№ Р	ДР часов	
3 семестр								
1	Классификация клееных древесных материалов. Классификация связующих и критерии их выбора для различных клееных древесных материалов.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	1				18/30
2	Технология производства фанеры	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	2;3				
3	Производство древесных слоистых пластиков.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	1, 2		Р 1		
4	Общие сведения о древесных плитах.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	4;5; 8			11	42/70
	Древесное сырьё в производстве древесных листовых и композиционных материалов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	4	1			
	Технологические процессы производства древесно-стружечных плит. Методы отделки ДСтП защитно-декоративными покрытиями.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	5;8; 9	1			
5	Технологические процессы производства древесноволокнистых плит. Основные этапы производственного процесса мокрого способа производства ДВП	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	4;6; 8	1			
	Основные этапы производственного процесса сухого способа производства ДВП:	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	4;8;	1			
6	Технологические процессы производства композиционных материалов из измельченной древесины и минеральных вяжущих	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2	7; 8				
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 6 семестре								60/100
Промежуточная аттестация								зачет
ИТОГО								60/100

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

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

лекции – 18 часов;

лабораторные занятия – 36 часов;

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ п/п	Раздел дисциплины и его содержание	Объём часов
Модуль 1		
1	Раздел 1. Классификация клееных древесных материалов. Классификация связующих и критерии их выбора для различных клееных древесных материалов. Основные виды клееной массивной и слоистой древесины. Характеристика и области применения различных видов клееных материалов. Основные процессы и методы склеивания. Смолы и клеи, технологические свойства и способы приготовления связующих.	2
2	Раздел 2. Технология производства фанеры. Классификация фанерной продукции, области применения. Основные виды связующих для фанеры различного назначения. Получение луценого шпона. Подготовка листов шпона к склеиванию; приготовление рабочих растворов связующих; процесс и режимы склеивания шпона, послепрессовая обработка; технологическое оборудование и расчет его производительности.	2
3	Раздел 3. Производство древесных слоистых пластиков. Классификация ДСП, области их применения. Особенности подготовки шпона и правила сборки пакетов. Связующие. Режим пропитки, сушки шпона, сборки пакетов. Прессование ДСП. Используемое оборудование, расчет его производительности. Техничко-экономические показатели производства древесных слоистых пластиков.	2
Модуль 2		
4	Раздел 4. Общие сведения о древесных плитах. Классификация древесно-стружечных плит, номенклатура продукции, области применения, рост объёмов производства плитных материалов и пластиков в России и других странах. Теоретические основы образования древесных листовых и композиционных материалов. Физико-механические и физико-химические процессы, происходящие при образовании древесных листовых и композиционных материалов.	2

5	<p>Древесное сырьё в производстве древесных листовых и композиционных материалов</p> <p>Виды древесного сырья, его сортность и размеры, транспортировка, хранение. Технологические схемы подготовки сырья к производству древесных композиционных материалов и режимные параметры при раскоре, окорке, рубке древесины на щепу, сортировке щепы, дезинтегрировании и т.д. Методы оценки качества древесного сырья. Средства контроля и автоматизации.</p>	2
6	<p>Технологические процессы производства древесно-стружечных плит</p> <p>Принципиальные схемы производства древесно-стружечных плит. Технологические схемы производства древесно-стружечных плит периодического и непрерывного способов производства. Основные этапы производственного процесса: подготовка древесного сырья; изготовление стружки; сушка стружки; сортирование и сепарирование стружки; приготовление связующих; смешивание стружки со связующим; формирование стружечного ковра; подпрессовка ковра; горячее прессование; послепрессовая обработка плит. Основное технологическое оборудование. Методы отделки ДСтП защитно-декоративными покрытиями. Методы оценки качества древесно-стружечных плит. Средства контроля и автоматизации.</p>	2
7	<p>Раздел 5. Технологические процессы производства древесноволокнистых плит</p> <p>Технологические схемы производства древесноволокнистых плит мокрого, сухого, полусухого и мокросухого способов производства. Основные этапы производственного процесса мокрого способа производства ДВП: подготовка древесного сырья; размол древесины на волокна; подготовка проклеивающего состава; проклейка древесноволокнистой массы; отлив ковра прессование древесноволокнистых плит; закалка плит; увлажнение; форматная обрезка. Основное технологическое оборудование. Методы оценки качества древесноволокнистых плит. Средства контроля и автоматизации.</p>	2
8	<p>Основные этапы производственного процесса сухого способа производства ДВП.</p> <p>Подготовка древесного сырья; размол древесины на волокна; подготовка связующего и спецдобавок; введение связующего и спецдобавок; сушка волокна; формирование ковра; холодная подпрессовка ковра; раскрой; горячее прессование ДВП; послепрессовая обработка. Основное технологическое оборудование, технические особенности. Методы оценки качества древесноволокнистых плит. Средства контроля и автоматизации.</p>	2
9	<p>Раздел 6. Технологические процессы производства композиционных материалов из измельченной древесины на минеральных вяжущих</p> <p>Основные виды древесно-минеральных композиционных материалов. Свойства древесного заполнителя. Особенности совмещения древесного (органического) заполнителя и минерального вяжущего. Технология изготовления арболита, свойства и применение. Технология изготовления, свойства и применение цементно-стружечных плит. Технология изготовления строительного бруса, гипсо-волоконных, гипсо-стружечных плит и др. Основное технологическое оборудование. Методы оценки качества. Средства контроля и автоматизации.</p>	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – __0_ ЧАСОВ

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 36 ЧАСОВ

Выполняется 9 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Знакомство с лабораторией. Изучение правил техники безопасности. Определение технологических свойств связующих.	4	1	опрос
2	Лущение шпона. Изучение качества шпона, его полезного выхода и количества отходов.	4	2, 3	опрос
3	Склеивание фанеры. Определение физико-механических показателей фанеры.	4	2	опрос
4	Испытание качества древесной щепы. Определение качества древесной стружки.	4	4, 5, 6	опрос
5	Изготовление однослойных и трехслойных древесностружечных плит.	4	4	опрос
6	Испытание качества древесного волокна. Изготовление ДВП мокрого способа производства.	4	5	опрос
7	Изготовление цементно-стружечных плит..	4	6	опрос
8	Физико-механические испытания древесных плит.	4	4, 5, 6	опрос
9	Облицовывание древесных плит методом ламинирования. Испытания качества покрытия.	4	4, 5	опрос

3.2.4. Инновационные методы обучения

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студентов в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

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

На самостоятельную работу по учебному плану, отводится – 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекции и изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 4 часов;
2. Подготовку к лабораторным занятиям – 18 часов;
4. Выполнение расчетно-графических работ – 27 часов;
5. Написание рефератов – 3 часа.
6. Выполнение других видов самостоятельной работы – 2 часов.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР) – 27 ЧАСОВ

Выполняются 1 расчетно-графическая работа по следующим темам:

№ РГР	Тема расчетно-графической (проектировочной) работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Расчет количества отходов деревообрабатывающего предприятия. Расчет годовой программы и количества сырья для производства ДСтП и ДВП. Составление технологической схемы производства.	27	4-6

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 3 ЧАСА

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем часов	Раздел дисциплины
1.	Краткие исторические сведения о развитии производства клееных материалов.	3	1
2.	Преимущества клееных материалов в сравнении со свойствами массивной древесины.	3	1
3.	Охрана труда и окружающей среды при работе с синтетическими смолами и клеями.	3	1
4.	Фанерные плиты. Марки, свойства, особенности технологии и применения.	3	2
5.	Бакелизированная фанера. Марки, свойства, особенности технологии.	3	2
6.	Параметры режима прессования фанерных плит. Диаграммы прессования.	3	2
7.	Виды древесно-слоистых пластиков Технические требования.	3	3
8.	Области применения ДСП	3	3
9.	Производство и свойства бакелизированной фанеры.	3	2
10.	Производство авиационной фанеры.	3	2
11.	Производство декоративной фанеры.	3	2
12.	Источники и перечень вредных выбросов в производстве фанеры	3	2
13.	Методы очистки газообразных вредных выбросов и сточных вод. производства ДСП	3	3
14.	Методы утилизации и обезвреживания отходов производства синтетических смол.	3	1
15.	Классификация связующих и критерии их выбора для производства клееных изделий из древесины..	3	1

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСА

Контрольные работы не предусмотрены

3.3.4. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 2 ЧАСА.

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разде-

лов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.5. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен.

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.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1 - 3	Защита лабораторной работы № 1	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
2	1 - 3	Защита лабораторной работы № 2	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
3	1 - 3	Проверка реферата	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	14/21
4	1 - 3	Контроль посещаемости (3 занятий)	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	0/3
Всего за модуль				18/30
1	4 - 6	Защита лабораторной работы № 3	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
2	4 - 6	Защита лабораторной работы № 4	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
3	4 - 6	Защита лабораторной работы № 5	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
4	4 - 6	Защита РГР (часть 1)	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	8/14
5	4 - 6	Защита лабораторной работы № 6	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
6	4 - 6	Защита лабораторной работы № 7	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	2/3
7	4 - 6	Защита РГР (часть 2)	ОПК-1; ОПК-4; ПК-29; ПК-31; ПК-33	10/16
8	4 - 6	Защита лабораторной работы № 8	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20	2/3
9	4 - 6	Защита лабораторной работы № 9	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20	2/3
10	4 - 6	Защита РГР (часть 3)	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20	10/16
11	4 - 6	Контроль посещаемости (6 занятий)	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-20	0/3
Всего за модуль				42/70
ИТОГО:				60/100

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
6	1-6	Зачёт	да

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Бирюков В.Г. Технология клееных материалов : Учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки бакалавров 35.03.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" и направлению подготовки магистров 35.04.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" / МОиН РФ, ФГБОУ ВПО МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2014. - 293 с.
2. А.А. Веселов, Л.Г. Галюк. Справочник по производству фанеры. – М.: Лесная промышленность, 1984 г. 430 с.
3. Тришин С.П. Технология древесных плит. Учебное пособие. - М.: МГУЛ, 2007 г. -188 с: ил 87.
4. Вольнский В.Н. Технология древесных плит и композиционных материалов: Учебно-справочное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010.– 336 с,
5. Мельникова Л.В. «Технология композиционных материалов из древесины» Учебник. - М.: МГУЛ 2007г. -256 с.

Дополнительная литература:

1. Базанов Л.Ф., Балакин М.И. Технология клееных материалов и древесных плит. Характеристики и планировочные изображения оборудования для производства шпона и продукции на его основе. – М.: МГУЛ, 2006. – 123 с.
2. Азаров В.И., Цветков В.Е. « Полимеры в производстве древесных материалов». Учебник для студентов спец. 260300,260200. -М.: МГУЛ, 2002. -236 с.

3. Карасев Е.И., Каменков С.Д. Оборудование предприятий для производства древесных плит: Учебник - М.: МГУЛ, 2007.-319 с.

5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся

1. Цветков В.Е., Пасько Ю.В. Технология и применение связующих и полимерных материалов. Лабораторный практикум. – М.: МГУЛ, 2007. – 48 с.
2. Соболев А.В. Технология клееных материалов и древесных плит: практикум : Практикум по выпол. лаб. раб. для студ. спец. 260200(250403) "Технология деревообработки" / МГУЛ. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2007. - 55с.
3. Балакин М.И. Технологические расчёты в производстве клееных материалов на шпоновой основе. – М.:ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 103 с.
4. Карасёв Е.И., Никитин А.А., Кохреидзе М.В. Основы отраслевой технологии. Учебно-метод. пособие по выполнению расчетно-графической или контрольной работы. Для студентов экономических специальностей. 6-е изд. - М.: МГУЛ, 2011. -35 с: ил. 19.
5. Мельникова Л.В., Сёмочкин Ю.А. «Технология композиционных материалов». Практикум М.:МГУЛ-2008-37с.

5.1.3. Нормативные документы

1. ГОСТ 4598-86 Плиты древесноволокнистые. Технические условия.
2. ГОСТ 13715-78 Плиты столярные. Технические условия.
3. ГОСТ 8673-93 Плиты фанерные. Технические условия.
4. ГОСТ 10632-2014 Плиты древесностружечные. Технические условия.

5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники

- *kami Станкоагрегат (kami @ stanki. ru)*
- <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
- <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Средства обеспечения освоения-дисциплины	Разделы дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
	2	3	4
1.	Образцы шпона и клееных материалов	1 - 6	Лр, подготовка к лабораторным работам Лр, подготовка к лабораторным работам Лр, проработка лекций Лр, проработка лекций и учебного материала по рекомендуемой литературе
2.	Образцы клеевых материалов и древесных плит.		
3.	Схемы технологического оборудования для производства клееных материалов и древесных плит. Плакаты.		
4.	Экспериментальные стенды, приборы и инструменты. Плакаты.		

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины раздаточный материал не предусмотрен

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

Раздел 1. Классификация клееных древесных материалов. Классификация связующих и критерии их выбора для различных клееных древесных материалов

1. Классификация клееных материалов.
2. Основные виды клееной слоистой древесины и её свойства.
3. Требования, предъявляемые к клеям.
4. Природные и синтетические клеевые материалы. Требования к клеям: эксплуатационные, технологические, экономические.
5. Номенклатура и области применения клеев

Раздел 2. Технология производства фанеры

6. Производство фанеры общего назначения. Классификация, свойства.
7. Технические требования, предъявляемые к фанерному сырью. Доставка, хранение сырья.
8. Гидротермическая обработка, лущение, сушка шпона.
9. Подготовка шпона, ребросклеивание, шпонопочинка..
10. Подготовка связующих, нанесение клеевого слоя и сборка пакетов в производстве фанеры.
11. Прессование фанеры.
12. Послепрессовая обработка фанеры.

Раздел 3. Производство древесных слоистых пластиков

13. Древесно-слоистые пластики (ДСП), классификация, свойства, применение.
14. Древесно-слоистые пластики (ДСП), особенности технологии и применения.
15. Подготовка материалов к пропитке.
16. Режимы пропитки шпона в производстве ДСП.
17. Подготовка шпона к склеиванию. Сборка пакетов шпона для склеивания ДСП.
18. Параметры режима прессования ДСП. Диаграммы прессования. Применяемое оборудование.

Раздел 4. Общие сведения о древесных плитах. Технологические процессы производства древесно-стружечных плит

19. Классификация листовых и композиционных материалов, области применения.
20. Древесное сырьё в производстве древесных листовых и композиционных материалов.
21. Технологические схемы подготовки сырья к производству древесных листовых и композиционных материалов.
22. Методы оценки качества древесного сырья.
23. Связующие в производстве древесных листовых и композиционных материалов.
24. Принципиальные схемы производства древесно-стружечных плит.
25. Технологические схемы производства древесно-стружечных плит периодического и непрерывного способов производства.
26. Основное технологическое оборудование, используемое в производстве древесно-стружечных плит, технические особенности.
27. Методы оценки качества древесно-стружечных плит. Средства контроля и автоматизации.
28. Технологические процессы облицовывания и отделки древесных листовых и композиционных материалов.
29. Классификация покрытий, особенности получения. Структура покрытий. Функции покрытий (защитные, декоративные).
30. Облицовочные материалы на основе бумаг, полимеров, натурального шпона, плёнки с неполной поликонденсацией смолы и др.

31. Материалы, используемые при отделке жидкими лакокрасочными материалами.
32. Организация производственного процесса облицовывания и отделки. Основное технологическое оборудование, технические особенности.
33. Контроль качества облицовочных и отделочных материалов, технологический контроль в производстве. Оценка качества продукции. Средства контроля и автоматизации.

Раздел 5. Технологические процессы производства древесноволокнистых плит

34. Классификация ДВП. Принципиальные схемы производства древесноволокнистых плит.
35. Технологические схемы производства древесноволокнистых плит мокрого, сухого, полусухого и мокросухого способов производства.
36. Основные этапы производственного процесса мокрого способа производства ДВП.
37. Основное технологическое оборудование, используемое в производстве древесноволокнистых плит мокрого способа производства, технические особенности.
38. Методы оценки качества древесноволокнистых плит мокрого способа производства. Средства контроля и автоматизации.
39. Основные этапы производственного процесса сухого способа производства ДВП.
40. Методы оценки качества древесноволокнистых плит сухого способа производства. Средства контроля и автоматизации.
41. Отличительные особенности производства ДВП полусухим и мокро-сухим способами.
42. Схемы технологических процессов производства ДВП полусухим способом, применяемое оборудование.
43. Схемы технологических процессов производства ДВП мокро-сухим способом, применяемое оборудование.
44. Особенности производства ДВП со специальными свойствами: атмосферостойких, огнестойких, антисептированных и др.

Раздел 6. Технологические процессы производства композиционных материалов из измельченной древесины на минеральных вяжущих

45. Основные виды древесно-минеральных композиционных материалов.
46. Технология изготовления арболита, свойства и применение.
47. Технология изготовления, свойства и применение цементно-стружечных плит.
48. Основное технологическое оборудование, используемое при производстве ЦСП, технические особенности производства.
49. Технология изготовления строительного бруса.
50. Технология изготовления гипсо-волоконных плит.
51. Технология изготовления гипсо-стружечных плит.
52. Методы оценки качества древесно-минеральных композиционных материалов. Средства контроля и автоматизации.

6.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование и номера специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1.	Ауд. 1110. Лаборатория по изготовлению клееных материалов с учебным	Вискозиметр ВЗ-246	1-3,4	Лр, подготовка к лабораторной работе
2.		Рефрактометр ИРФ- 454	1-3,4	Лр, подготовка к лабораторной работе

3	классом	Лабораторный сушильный шкаф	1;2;5	Лр, подготовка к лабораторной работе
4		Аналитические весы АДВ-200	1-6	Лр, подготовка к лабораторной работе
5		Прибор для измерения кислотности среды рН-150	1,4,5	Лр, подготовка к лабораторной работе
6		Луцильный станок	2	Лр, подготовка к лабораторной работе
7		Технические весы	1-6	Лр, подготовка к лабораторной работе
8		Термометры с пределом измерения до 150° С	1,2,4,5,6	Лр, подготовка к лабораторной работе
9		Разрывная машина марки УМ-5	1-6	Лр, подготовка к лабораторной работе
10		Ручной гидравлический пресс	1,4,8	Лр, подготовка к лабораторной работе
11		Пресс гидравлический «Диф-фенбахер» с обогреваемыми плитами	2,3,5,6	Лр, подготовка к лабораторной работе
12		Измерительный инструмент: толщиномер, штангенциркуль, линейка, микрометр	1-6	Лр, подготовка к лабораторной работе

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы

и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый

уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все кон-

трольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий. Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждаю-

щими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;

практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;

комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.