

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.

«23» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ”

Направление подготовки
18.03.01 «Химическая технология»

Направленность подготовки
Химическая технология переработки древесины

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – III
Семестр – 6

Трудоемкость дисциплины: – 1 зачетная единица
Всего часов – 36 час.
Из них:
Аудиторная работа – 18 час.
Из них:
лекций – 9 час.
практических занятий – 9 час.
Самостоятельная работа – 18 час.
Формы промежуточной аттестации:
зачет – 3 семестр

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, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Зав.кафедрой «Химия и химические технологии в лесном комплексе», к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 18 » февраля 2019 г.

А.Н. Зарубина

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры «Проектирование объектов лесного комплекса» (ЛТ-5), к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 18 » февраля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия и химические технологии в лесном комплексе» (ЛТ-9)

Протокол № 7.1 от « 18 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой «Химия и химические технологии в лесном комплексе», 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 № 04/05-19 от « 01 » марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

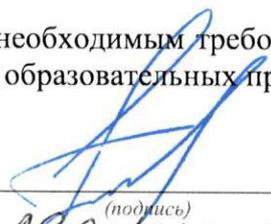
М.А. Быковский

(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)
« 29 » февраля 2019 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. Контроль самостоятельной работы обучающихся	11
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	13
3.3.4. Рубежный контроль	17
3.3.5. Курсовая работа	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.1. Рекомендуемая литература	15
5.1.1. Основная и дополнительная литература	15
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	16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
5.3. Раздаточный материал	17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	17
6. Материально-техническая база.....	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
Учебно-методические карты дисциплины	
График учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки **18.03.01 «Химическая технология»**, направленности подготовки «Химическая технология переработки древесины» для учебной дисциплины (модуля) «Научно-производственная деятельность»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
ФТД.В.ДВ.01.02 3 семестр	<p>Модуль 1. Научно-производственная деятельность и ее основные задачи. Понятие инноваций. Экспериментально-производственная база для научно-производственной деятельности, направления ее развития и совершенствование.</p> <p>Модуль 2. Научно-производственные предприятия как эффективная форма интеграции науки и производства. Техническая подготовка производства нового вида продукции.</p> <p>Модуль 3. Взаимосвязь и единство учебного, научного и производственного процессов. Результаты научно-производственной деятельности и их правовая охрана.</p>	36

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Комплексная химическая переработка древесины» (КХПД), входящей в вариативную часть, – приобретение студентами знаний, умений и навыков в области решения задач, связанных с методами наиболее полной переработки всей растительной биомассы для получения целевых продуктов.

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

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

производственно-технологическая деятельность:

- входной контроль сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

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, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

ОПК-2 – готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

ОПК-3 – готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

Профессиональные компетенции:

ПК-4 – способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

ПК-9 – способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования;

ПК-18 – готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

ПК-19 – готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;

ПК-20 – готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

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

По компетенции **ОПК-1** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– основные задачи научно-производственной деятельности;

ВЛАДЕТЬ:

– готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в научно-производственной деятельности.

По компетенции **ОПК-2** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

УМЕТЬ:

– использовать знания в области химии для обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

По компетенции **ОПК-3** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

– готовностью использовать полученные теоретические знания для организации инновационных процессов.

По компетенции **ПК-4** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– направления развития экспериментально-производственной базы для научно-производственной деятельности;

ВЛАДЕТЬ:

– способностью принимать конкретные технические решения при разработке инновационных процессов.

По компетенции **ПК-9** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

УМЕТЬ:

– анализировать техническую документацию по объектам интеллектуальной собственности, создаваемым в рамках научных исследований и разработок.

По компетенции **ПК-18** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

– готовностью использовать знание свойств химических соединений и материалов на их основе для создания новых изделий, изменения конструкции действующих изделий.

По компетенции **ПК-19** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

УМЕТЬ:

– использовать знания основных физических теорий для совершенствования технологии или организации нового производства.

По компетенции **ПК-20** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– сопутствующие исследованиям и разработкам научно-технические услуги.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть обязательных дисциплин.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Введение в профессиональную деятельность».

Полученные при изучении данной дисциплины знания будут использоваться при изучении дисциплин «Основы научных исследований», «Моделирование технологических процессов», а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 1 з.е., в академических часах – 36 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	3
Общая трудоемкость дисциплины:	36		36
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	18	5	18
Лекции (Л)	9	2	9
Практические занятия (Пз)	9	3	9
Самостоятельная работа обучающихся:	18	-	18
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 4	4	-	4
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 4	4	-	4
Написание рефератов (Р) –3	9	-	9
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	1	-	1
Подготовка к экзамену	-	-	-
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, утверждаемыми в университете ежегодно.

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 (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов	
3 семестр										
1	Научно-производственная деятельность и ее основные задачи. Понятие инноваций. Экспериментально-производственная база для научно-производственной деятельности, направления ее развития и совершенствование.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-18, ПК-19, ПК-20	2	1	-	1	-	-	1	20/30
2	Научно-производственные предприятия как эффективная форма интеграции науки и производства. Техническая подготовка производства нового вида продукции.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-18, ПК-19, ПК-20	4	2	-	2	-	-		20/30
3	Взаимосвязь и единство учебного, научного и производственного процессов. Результаты научно-производственной деятельности и их правовая охрана.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-18, ПК-19, ПК-20	2	3,4	-	3	-	-		20/40
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 3 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 – 18 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 9 часов;
- практические занятия – 9 часов.

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, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 9 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	<p>Научно-производственная деятельность и ее основные задачи. Научно-производственная деятельность как комплекс научной, инженерной и внедренческой деятельности. Получение и применение новых знаний в области химии для решения технологических, инженерных и экологических проблем, а также обеспечение функционирования науки, техники и производства как единой системы. Процессы создания новой продукции – от возникновения идеи до получения результата (в виде изделия, услуги, технологии или иной продукции) с его внедрением в производство или продажу заказчику или потребителям.</p> <p>Основные задачи научно-производственной деятельности. Ускорение этапа внедрения научно-технической продукции в серийное производство путем выпуска опытных партий и мелких серий. Расширение форм внедрения результатов исследований в производство. Получение прибыли и ее использование для дальнейшего развития фундаментальных и поисковых исследований. Укрепление экспериментально-производственной и материальной базы организаций.</p> <p>Понятие инноваций. Причины возникновения у организаций потребности в инновациях. Инновации, их классификация. Основные периоды жизненного цикла инноваций. Основные функции инновационного процесса, его стадии и этапы. Способы организации инновационных процессов. Распространение инноваций. Формы организации инновационной деятельности в РФ и за рубежом. Внутренние инновационные подразделения.</p>	2
2	<p>Экспериментально-производственная база для научно-производственной деятельности, направления ее развития и совершенствование. Опытное производство, экспериментальные участки, опытно-экспериментальные производства и заводы. Инженерные центры, научно-технические комплексы, научно-технологические парки. Центры коллективного пользования уникальным оборудованием. Службы маркетинговых исследований и материально-технического обеспечения, временные научные коллективы.</p> <p>Направления развития и совершенствование экспериментально-производственных баз. Техническое оснащение и расширение имеющихся экспериментальных и опытных производств. Реконструкция и техническое оснащение имеющихся производств (заводов) для индивидуального, мелкосерийного и серийного выпуска изделий. Строительство новых заводов для мелкосерийного и серийного производства изделий на межвузовской основе, т.е. закрепление ряда организаций региона за одним заводом с целью ускорения сроков выпуска новых изделий, разработанных ими, и обеспечение более эффективной и полной загрузки завода. Создание технологических парков, Создание малых предприятий и инженерных центров для сопровождения разработок организаций с целью их изготовления, тиражирования и участия во внедрении. Реконструкция и техническое оснащение научно-исследовательских и конструкторско-технологических учреждений при вузах (НИЧ, НИС) для проведения фундаментальных и поисковых ис-</p>	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	следований, прикладных разработок по созданию новых прогрессивных технологий и техники. Создание межвузовских центров обслуживания научных и экспериментальных исследований для коллективного пользования уникальной дорогостоящей аппаратурой и оборудованием.	
3	<p>Научно-производственные предприятия как эффективная форма интеграции науки и производства.</p> <p>Технологический, интеллектуальный и финансовый потенциал научно-производственного предприятия, особенности его деятельности. Отличие продукции и технологии такого предприятия высоким уровнем новизны и наукоемкости. Интеллектуальные активы, их оценка и учет в составе имущества научно-производственного предприятия. Инновационный и инвестиционный жизненные циклы научно-технической продукции.</p> <p>Повышение требований к уровню знаний персонала научно-производственного предприятия, необходимость создания на предприятии системы управления знаниями, включая формирование таких ее элементов, как накопление и передача знаний, непрерывное обучение и переобучение персонала с использованием информационных технологий, интегрированных систем управления информацией.</p> <p>Особенности финансирования научно-производственных предприятий из-за высокого уровня рисков инвестиций. Венчурная структура для организационного обособления инновационного проекта.</p> <p>Техническая подготовка производства нового вида продукции.</p> <p>Основные задачи технической подготовки производства нового вида продукции. Ее научно-исследовательский, опытно-конструкторский и организационно-экономический этапы. Состав работ и порядок их проведения в зависимости от причин изменения производства (внедрение новых изделий, изменение конструкции действующих изделий, совершенствование технологии или организации производства, экономия и др.).</p>	2
4	<p>Взаимосвязь и единство учебного, научного и производственного процессов.</p> <p>Организации взаимодействия научной деятельности, учебного и производственного процесса для обеспечения высокого уровня подготовки специалистов различной квалификации, обеспечение ими различных отраслей науки, техники, социально-экономической сферы. Развитие творческих способностей и научно-исследовательских навыков готовящихся специалистов, совершенствование системы вовлечения их в научную деятельность. Совершенствование профессиональных качеств путем освоения и использования результатов новейших форм и методов научных исследований, уникального современного оборудования, источников информации, научных контактов и связей, в том числе с ведущими зарубежными учебными и научно-исследовательскими центрами. Обеспечение взаимосвязи научной деятельности и учебного процесса с производством через творческое сотрудничество вузов с предприятиями, организациями, фирмами и др. Использование результатов научно-исследовательских работ в учебном процессе посредством их единства и взаимообусловленности, предусматривающей включение элементов научных исследований в лабораторные практикумы и лабора-</p>	3

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	<p>торные работы, в курсовые работы и проекты, в выпускные квалификационные работы, программы производственных практик, введение новых лекционных курсов и т.п.</p> <p>Результаты научно-производственной деятельности и их правовая охрана.</p> <p>Отличие объектов интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках научных исследований и разработок. Задачи и цели организаций в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках прикладных исследований.</p> <p>Объекты интеллектуальной собственности на этапе прикладных исследований:: патенты на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, регистрируемые в ФГБУ ФИПС (Роспатент), ЕПВ и других патентных ведомствах; свидетельства о регистрации на программные продукты (программы для ЭВМ, базы данных) или топологии интегральных микросхем, выдаваемые ФГБУ ФИПС, ФГНУ ИИО РАО (допускается также регистрация самими организациями – правообладателями интеллектуальной собственности в качестве объектов авторского права); ноу-хау (секреты производства), которые охраняются режимом коммерческой тайны и могут быть предметом купли-продажи или использоваться для достижения конкурентного преимущества над другими субъектами предпринимательской деятельности; акты об изготовлении макета или опытного образца, оформляемые в соответствии с государственными и отраслевыми стандартами.</p> <p>Сопутствующие исследованиям и разработкам научно-технические услуги организации: предоставление прав на научно-технические результаты; авторский надзор и авторское сопровождение; деятельность в области патентов, лицензий, стандартизации, метрологии и контроля качества; обучение специалистов других организаций; научно-техническое консультирование и др.</p>	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) ИЛИ СЕМИНАРЫ (С) – 9 ЧАСОВ

Проводится 4 практических занятия по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Способы организации инновационных процессов.	2	1	Р№ 1
2	Система подготовки и постановки новой продукции на производство.	2	2	Р№ 2
3	Организация научно-производственной деятельности в Мытищинском филиале МГТУ.	2	3	Р№ 3
4	Основные этапы оформления патента на изобретение способа изготовления определенного вида продукции.	3	3	

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента 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 обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 4 часа.
2. Подготовку к практическим занятиям – 4 часа
5. Написание рефератов – 9 часов.
6. Выполнение других видов самостоятельной работы – 1 час.

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, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 9 ЧАСОВ

Выполняется 3 реферата. Рекомендуются следующие примерные темы рефератов:

п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1.	Научные исследования и разработки.	3	1
2.	Фундаментальные научные исследования. Прикладные научные исследования. Экспериментальные разработки.		
3.	Возникновение понятия инновации как новшества или нововведения на современном этапе развития научно-производственной деятельности.		
4.	Формы организации инновационной деятельности в РФ.		
5.	Отличие организации инновационной деятельности за ру-		

п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
	бежом.		
6.	Технологический, интеллектуальный и финансовый потенциал научно-производственного предприятия, особенности его деятельности.		
7.	Интеллектуальные активы, их оценка и учет в составе имущества научно-производственного предприятия.		
8.	Инновационный и инвестиционный жизненные циклы научно-технической продукции.		
9.	Требования к уровню знаний персонала научно-производственного предприятия.		
10.	Венчурная структура для организационного обособления инновационного проекта.		
11.	Организация взаимодействия научной деятельности, учебного и производственного процесса.	3	2
12.	Совершенствование профессиональных качеств путем освоения и использования результатов научных исследований.		
13.	Обеспечение взаимосвязи научной деятельности и учебного процесса с производством.		
14.	Отличие объектов интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках научных исследований и разработок.		
15.	Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках прикладных исследований.		

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) – 1 ЧАС

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

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

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

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	Сдача реферата № 1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-18, ПК-19, ПК-20	20/30
Всего за модуль				20/30
2	2	Сдача реферата № 2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-18, ПК-19, ПК-20	20/30
Всего за модуль				20/30
3	3	Сдача реферата № 3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-18, ПК-19, ПК-20	20/40
Всего за модуль				20/40
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 промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложении к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
3	1 - 3	Зачет	-	—

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и 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. Мазуркин П.М. Основы научных исследований: Учебное пособие / Федеральное агентство по образов. Марийский гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006. - 410 с.(20)

Дополнительная литература:

2. Пижурин А.А. Основы научных исследований в деревообработке: Учебник для учащ. вузов по спец.260200"Технология деревообработки"; 170400"Машины и оборудование лесного комплекса" / А.А. Пижурин; Под ред Е. Г. Петрова. - М. : МГУЛ, 2005. - 304с. (192)
3. Анисимов Г.М. Основы научных исследований лесных машин: Учебник для вузов, направ. 250400 "Технология лесозагот. и деревообрат. пр-ств", 190600 "Эксплуатация наземного транспорта и транспорт. оборуд." / А.М. Кочнев. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2010. - 526 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). (10)

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4. Рыжов И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие. – 3-е изд., стер. – СП.: Издательство «Лань», 2019.– 224 с.: ил.– (Учебники для вузов. Специальная литература).
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : Учеб.пособие. - М. : Дашков и К, 2008. - 242 с. (2)

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Не предусмотрены.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

6. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
7. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

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 контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе

обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

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

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

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	1-3	Л, Пз
2	Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана	1-3	Л, , Пз

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий
1	Рисунки, принципиальные схемы и графики по устройству, принципу действия и особенностям применения специализированного лабораторного и опытно-промышленного оборудования	1–3	Л, Пз

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

Раздел 1. Научно-производственная деятельность и ее основные задачи. Понятие инноваций. Экспериментально-производственная база для научно-производственной деятельности, направления ее развития и совершенствование.

1. Научно-производственная деятельность как комплекс научной, инженерной и внедренческой деятельности.
2. Получение и применение новых знаний в области химии для решения технологических, инженерных и экологических проблем.
3. Обеспечение функционирования науки, техники и производства как единой системы.
4. Процессы создания новой продукции – от возникновения идеи до получения результата (в виде изделия, услуги, технологии или иной продукции) с его внедрением в производство или продажу заказчику или потребителям.
5. Основные задачи научно-производственной деятельности.
6. Ускорение этапа внедрения научно-технической продукции в серийное производство путем выпуска опытных партий и мелких серий.
7. Расширение форм внедрения результатов исследований в производство.
8. Получение прибыли и ее использование для дальнейшего развития фундаментальных и поисковых исследований.
9. Укрепление экспериментально-производственной и материальной базы организаций.
10. Понятие инноваций.

11. Причины возникновения у организаций потребности в инновациях.
12. Инновации, их классификация. Основные периоды жизненного цикла инноваций.
13. Основные функции инновационного процесса, его стадии и этапы. Способы организации инновационных процессов.
14. Распространение инноваций. Формы организации инновационной деятельности в РФ и за рубежом.
15. Направления развития и совершенствование экспериментально-производственных баз.

Раздел 2. Научно-производственные предприятия как эффективная форма интеграции науки и производства. Техническая подготовка производства нового вида продукции.

1. Технологический, интеллектуальный и финансовый потенциал научно-производственного предприятия, особенности его деятельности.
2. Отличие продукции и технологии такого предприятия высоким уровнем новизны и наукоемкости.
3. Интеллектуальные активы, их оценка и учет в составе имущества научно-производственного предприятия.
4. Инновационный и инвестиционный жизненные циклы научно-технической продукции.
5. Повышение требований к уровню знаний персонала научно-производственного предприятия.
6. Необходимость создания на предприятии системы управления знаниями.
7. Особенности финансирования научно-производственных предприятий из-за высокого уровня рисков инвестиций.
8. Основные задачи технической подготовки производства нового вида продукции.
9. Научно-исследовательский, опытно-конструкторский и организационно-экономический этапы технической подготовки производства нового вида продукции.
10. Состав работ и порядок их проведения в зависимости от причин изменения производства (внедрение новых изделий, изменение конструкции действующих изделий, совершенствование технологии или организации производства, экономия и др.).

Раздел 3. Взаимосвязь и единство учебного, научного и производственного процессов. Результаты научно-производственной деятельности и их правовая охрана.

1. Организации взаимодействия научной деятельности, учебного и производственного.
2. Развитие творческих способностей и научно-исследовательских навыков готовящихся специалистов, совершенствование системы вовлечения их в научную деятельность.
3. Обеспечение взаимосвязи научной деятельности и учебного процесса с производством через творческое сотрудничество вузов с предприятиями, организациями, фирмами и др.
4. Использование результатов научно-исследовательских работ в учебном процессе.
5. Отличие объектов интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках научных исследований и разработок.
6. Задачи и цели организаций в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, создаваемых в рамках прикладных исследований.
7. Объекты интеллектуальной собственности на этапе прикладных исследований.

8. Сопутствующие исследования и разработкам научно-технические услуги организации.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование 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	Специализированная химическая лаборатория Ауд. 43 ГУК	Стол лабораторный СЛР 5.1.1, Стол титровальный СТР 1.1.1, технологическая приставка к столам с подводом воды, светильниками и розетками, шкаф вытяжной, рН-метр Мультитест ИПЛ-301, весы ВСТ-600-10, микроскоп МВС-10, верхнеприводная мешалка ПЭ-0118, мешалка магнитная МУЛЬТИТЕСт-ПС-11, перемешивающее устройство ПЭ-8300, печь муфельная СНОЛ6/11, рефрактометр ИРФ-454Б2М, шкаф сушильный СНОЛ-58/350, штатив лабораторный, баня водяная многоместная, соответствующие химические реактивы (органические и неорганические), стеклянная лабораторная посуда	2	Лр
2	Специализированный класс ЭВМ для обучения, контроля знаний и освоения методов расчетов по основным разделам курса. Ауд.115 ГУК	Класс ЭВМ на 20 посадочных мест с выходом в локальную сеть университета и Интернет. Мультимедийное оборудование: – мультимедийный проектор; – экран.	1 - 4	Пз, Кр
3	Мультимедийный класс для проведения презентаций, докладов, выступлений. Ауд.30 ГУК	Мультимедийное оборудование: – ноутбук; – мультимедийный проектор; – экран.	1 - 4	Л, Пз, Р

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 балльной 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 подчёркивающие 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.

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 контрольных 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, подтверждающими 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.