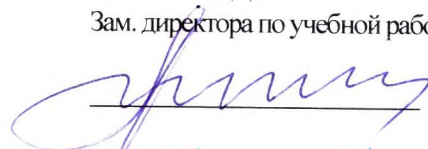


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ-4)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПОСТАВКЕ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ ВОДНЫМ ТРАНСПОРТОМ»

Направление подготовки

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

Направленность подготовки

Лесозаготовительное производство

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 2 года

Курс – II

Семестр – 3

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетные единицы

Всего часов – 144 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекций – 10 час.

лабораторных работ – 8 час.

практических занятий – 36 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Формы промежуточной аттестации:

Экз, КР – 3 семестр

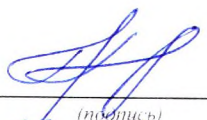
Мытищи, 2019 г.

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, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры технологии и
оборудования лесопромышленного
производства, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


«26» 02 2019г.
(подпись)

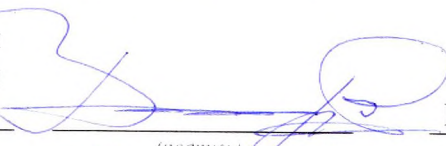
Н.И. Казначеева

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Профессор кафедры
древесиноведения и технологии
деревообработки, профессор, д.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


«26» 02 2019г.
(подпись)

В.И. Запруднов

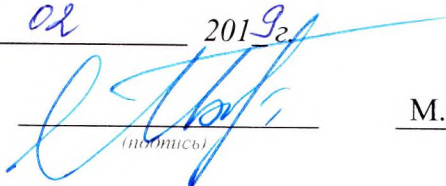
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и оборудование лесопромышленного производства» (ЛТ-4)

Протокол № 4 от « 26 » 02 2019г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

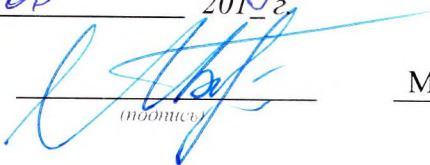
(Ф.И.О.)

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

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

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

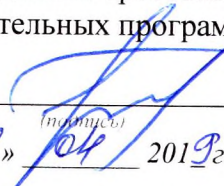
М.А. Быковский

(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)


«29» 04 2019г.
(подпись)

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	10
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Тематический план	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	11
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	12
3.2.2. Практические занятия	13
3.2.3. Лабораторные работы	14
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	14
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	14
3.3.2. Рефераты	14
3.3.3. Контрольные работы	15
3.3.4. Рубежный контроль	15
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	15
3.3.6. Курсовая работа	15
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	15
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	16
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5.1. Рекомендуемая литература	17
5.1.1. Основная и дополнительная литература	17
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	17
5.1.3. Нормативные документы	17
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	18
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
5.3. Раздаточный материал	18
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	19
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	24
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
График учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Лесозаготовительное производство» для учебной дисциплины «Техника и технология лесопромышленных предприятий при поставке древесного сырья водным транспортом»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.ДВ.01.04	Техника и технология лесопромышленных предприятий при поставке древесного сырья водным транспортом Общие сведения о водном транспорте леса. Лесосплавные пути и их гидрологические характеристики. Береговые лесопромышленные склады. Лесосплав. Вспомогательно–обслуживающие хозяйства лесосплавных предприятий.	144

1. Цели освоения и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины, входящей в вариативную часть профессионального цикла дисциплины, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков по организации, направлениям развития водного транспорта леса и путях повышения его эффективности с учетом охраны окружающей среды.

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

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

- *Организационно-управленческая деятельность*;
- *Научно-исследовательская деятельность*

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

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен управлять профессиональной деятельностью коллектива, планировать и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1. Знает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, применяемое оборудование и инструменты, контролируемые параметры процессов и продукции, основы производственного менеджмента и теории управления, совокупность принципов, методов, средств и форм управления
	ПК-1.2. Умеет управлять профессиональной деятельностью коллектива, планировать и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ПК-1.3. Владеет навыками практической деятельности по управлению производством с целью повышения эффективности его работы
ПК-2. Способен систематизировать и обобщать информацию по формированию ресурсов предприятия, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности и оценивать риски при внедрении новых технологий	ПК-2.1. Знает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, новейшие разработки в сфере технологических процессов и оборудования и тенденции их развития

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2.2. Умеет анализировать информацию об опыте применения инновационных технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, организовывать работу по внедрению и освоению новых технологий, прогнозировать технико-экономический эффект от освоения внедренческих решений
	ПК-2.3. Обосновывает решения по управлению инновационными проектами на основе интеграции знаний из разных областей
ПК-4. Способен осуществлять сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесозаготовок и деревопереработки	ПК-4.1. Знает современные цифровые технологии поиска и обработки информации
	ПК-4.2. Умеет работать с информацией из различных источников, применять методы анализа научно-технической информации
	ПК-4.3. Обладает навыками составлять аналитический обзор научно-технической информации в области лесозаготовок и деревопереработки

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Знает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, применяемое оборудование и инструменты, контролируемые параметры процессов и продукции, основы производственного менеджмента и теории управления, совокупность принципов, методов, средств и форм управления	Знать: -научные и методологические основы организации водного лесотранспорта с учетом видов лесосплава;
	Уметь: -разработать технологии и решать задачи, выполнять исследования с элементами моделирования и оптимизации;
	Владеть: -приемами постановки инженерных задач;
ПК-1.2. Умеет управлять профессиональной деятельностью коллектива, планировать и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знать: -методику оформления технологической документации проектирования доставки древесного сырья водным транспортом;
	Уметь: -анализировать и систематизировать технологическую документацию процессов проектирования водных путей и технологии применения машин и механизмов водного транспорта;
	Владеть: -навыками оформления технологической до-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	кументации при разработке проекта технологии при поставке лесных грузов водным транспортом;
ПК-1.3. Владеет навыками практической деятельности по управлению производством с целью повышения эффективности его работы	Знать: -основы разработки технологической документации при поставке лесных грузов водным транспортом;
	Уметь: -осуществлять руководство проектами лесопромышленных предприятий при поставке лесных грузов водным транспортом;
	Владеть: -навыками проектирования технологических схем водных путей и применения техники водного транспорта;
ПК-2.1. Знает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, новейшие разработки в сфере технологических процессов и оборудования и тенденции их развития	Знать: -классификацию, назначение, устройство и технологию применения машин и механизмов водного транспорта;
	Уметь: -применять методики обоснованного выбора методов проектирования при поставке лесных грузов водным транспортом;
	Владеть: -методиками обоснования выбора техники при поставке лесных грузов водным транспортом;
ПК-2.2. Умеет анализировать информацию об опыте применения инновационных технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, организовывать работу по внедрению и освоению новых технологий, прогнозировать технико-экономический эффект от освоения внедренческих решений	Знать: -современные технологии и организацию работ на береговых складах, рейдах, лесных портах;
	Уметь: -выбрать, обосновать и разработать графики грузопотоков для различных видов транспорта леса.
	Владеть: -принципами и методами технологических и технико-экономических расчетов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3. Обосновывает решения по управлению инновационными проектами на основе интеграции знаний из разных областей	Знать: -методиками выбора видов транспорта технологических схем и способов доставки при поставке лесных грузов водным транспортом;
	Уметь: -разрабатывать и обосновывать графики грузопотоков для различных видов транспорта леса.
	Владеть: -навыками составления технологических карт и схем при составлении проекта объектов строительства и проектирования на водном транспорте
ПК-4.1. Знает современные цифровые технологии поиска и обработки информации	Знать: - современные цифровые технологии поиска и обработки информации при поставке лесных грузов водным транспортом;
	Уметь: - применять знания о современных цифровых технологий в поиске и обработки информации
	Владеть: - принципами и методами обработки информации в поисках технологии при поставке лесных грузов водным транспортом;
ПК-4.2. Умеет работать с информацией из различных источников, применять методы анализа научно-технической информации	Знать: - научно-техническую информацию в области водного транспорта и ее методы анализа;
	Уметь: работать с информацией из различных источников, применять методы анализа научно-технической информации при проектировании объектов водного транспорта;
	Владеть: -навыками составлять аналитический обзор научно-технической информации при разработки технологического процесса при поставке древесного сырья водным транспортом;
ПК-4.3. Обладает навыками составлять аналитический обзор научно-технической информации в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: -современные методики выбора и обоснования техники и технологий для перевозки лесных грузов по водным путям; -современные методики технико-экономического сравнения и обоснования технологий работы на водном транспорте в навигационный и зимний периоды;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Уметь: -организовать производство и анализировать существующие виды водного транспорта леса;
	Владеть: принципами и методами технологических и технико-экономических расчетов.

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

1.3.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины по выбору»

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении, инженерной геодезии, водного транспорта леса, мелиорация лесных путей и гидротехнические сооружения, технология и оборудование лесопромышленного производства. Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: технология и оборудование береговой сплотки леса, судовые перевозки, мелиорация водных путей и гидротехнических сооружения, безопасность технологий и технических средств.

Данная дисциплина является завершающим этапом обучения. Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при написании выпускной квалифицированной работы – магистерской диссертации.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	3
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	108
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	6	54
Лекции (Л)	10	2	18
Практические занятия (Пз)	36	2	18
Лабораторные работы (Лр)	8	2	18
Самостоятельная работа обучающихся:	54	-	54
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 5	2	-	2
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 18	9	-	9
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 2	4	-	4
Написание рефератов (Р) – 1	3	-	3
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	0	-	0
Выполнение курсовой работы (КР)	36	-	36
Подготовка к экзамену:	36	-	36
Форма промежуточной аттестации: экзамен (Э)	Э	-	Э

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	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля		Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	Др часов	
3 семестр								
1.	Общие сведения о водном транспорте леса.	ПК-1.1.,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3, ПК4.1,ПК-4.2,ПК-4.3.	2	1		1	4	16/25
2.	Лесосплавные пути и их гидрологические характеристики.		2	2-4		1		
3.	Береговые лесопромышленные склады.		2	5				26/45
4	Лесосплав.		2	-	1,2			
5	Вспомогательно – обслуживающие хозяйства лесосплавных предприятий.		2	6				
Выполнение и защита курсовой работы (КР)								-
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 6 семестре								42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)								18/30
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 – 10 часов;
- практические занятия – 36 часов;
- лабораторные работы – 8 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)–10часов

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
Общие сведения о водном транспорте леса.		
1.	Основные понятия и определения. Виды водного транспорта леса. Транспортно - технологические схемы водного транспорта	2
Лесосплавные пути и их гидрологические характеристики.		
2.	Основы гидрологии. Водные исследования. Лесопропускная способность рек.	2
Береговые лесопромышленные склады.		
3.	Особенности производственных процессов береговых складов. Технология и оборудование складов.	2
Лесосплав.		
4.	Первоначальный плотовой лесосплав. График лесосплава. Магистральный плотовой лесосплав.	2
Вспомогательно – обслуживающие хозяйства лесосплавных предприятий.		
5.	Назначение и виды вспомогательно – обслуживающих хозяйств, их особенности.	2

3.2.2. Практические занятия (Пз)– 36 часов

Проводится 18 практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Обоснования применения водного транспорта леса	2	1	Проведение собеседования пСб
2	Виды изысканий	2	2	Проведение собеседования пСб
3	Технологические схемы береговых складов	2	3	Проведение собеседования пСб
4	Кривые обеспеченности и способы их расчета. Максимальные расходы воды	2	2	Проведение собеседования пСб
5	Разработка технологического процесса берегового склада	2	4	Проведение собеседования пСб
6	Определение абсолютных отметок расчетных уровней	2	4	Проведение собеседования пСб
7	Определение объемов береговой сплотки	2	4	Проведение собеседования пСб
8	Определение количества буксирного флота при различных сроках вывода плотов	2	4	Проведение собеседования пСб
9	Оборудование для лесосплавной фазы производства, расчет сменной производительности	2	4	Проведение собеседования пСб
10	Разработка графика первоначального сплава	2	4	Проведение собеседования пСб
11	Выбор типа плота и его габарита	2	4	Проведение собеседования пСб
12	Выбор буксирного судна	2	4	Проведение собеседования пСб
13	Потребное количество судов	2	4	Проведение собеседования пСб
14	Суточная лесопропускная способность	2	4	Проведение собеседования пСб
15	Построение графика молевого сплава	2	4	Проведение собеседования пСб
16	Организация гидрометеослужбы	2	2	Проведение собеседования пСб
17	Обслуживающие хозяйство	2	5	Проведение собеседования пСб
18	Диспетчерские расчеты буксировки пучковых плотов	2	4	Проведение собеседования пСб

3.2.3.Лабораторные работы (Лр)–8часов

Выполняется 2 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Изучение транспортных характеристик плотов	4	4	Защита лабораторной работы
2	Изучение диспетчерской службы	4	4	Защита лабораторной работы

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 обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы–4 часа;
- подготовку к практическим занятиям–3 часа;
- подготовку к лабораторным работам–4 часа;
- написание рефератов–3 часа;
- выполнение других видов самостоятельной работы–4 часа;
- выполнение курсовых работ–36 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.

3.3.1.Расчетно-графические работы (РГР) и домашние задания (Дз)–0часов

Расчетно-графические работы рабочей программой не предусмотрен

3.3.2.Рефераты–3часа

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие примерные темы реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Виды водного транспорта леса	3	1
2	Преимущества и недостатки, область применения, основные характеристики и их сравнение.		
3	Водное законодательство в водопользование		
4	Транспортно-технологические схемы водного транспорта		
5	Речной сток и его характеристики		2

6	Водный режим рек		
7	Фазы водного и ледового периода рек		
8	Способы измерения скоростей течения		
9	Речные системы и бассейны		
10	Водомерные посты для целей лесосплава		

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)–6 часов

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)–36 часов

Выполняется курсовой проект по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Раздел дисциплины
1	Разработка технологического процесса берегового склада с организацией первоначального сплава графика первоначального сплава	4

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 5 разделов

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

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.

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1,2	Защита реферата	ПК – 4	8/12
2	1,2	Проведение собеседования ПЗ№ 1-4	ПК – 1, ПК - 2	8/12
3		Контроль посещаемости		0/1
		Всего за модуль		16/25
1	3,5	Проведение собеседования ПЗ№ 5,6	ПК – 1, ПК - 2	8/12
2	4	Защита лабораторной работы №1,2	ПК – 1, ПК - 2	8/12

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
3		Выполнение и защита курсовой работы (<i>КР</i>)	ПК – 1, ПК – 2, ПК – 4	10/20
4	4	Контроль посещаемости		0/1
		Всего за модуль		26/45
Итого:				42/70

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оцен- ка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
3	4	<i>Курсовой проект (КП)</i>	да	–
3	1-5	<i>Экзамен (Э)</i>	да	18/30

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. Водный транспорт леса. Ч. 1: Учеб. пособие для подготовки к выполнению РГР по дисциплине "Водный транспорт леса" студентами вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов, бакалавров направления 250300 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" по профилю "Лесоинженерное дело" / В.А. Борисов, Н.И. Казначеева; Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 71 с. : ил.
2. Камусин А.А., Минаев А.Н., Полищук В.П., Суров Г.Я., Борисов В.А.. / Водный транспорт леса Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017 ISBN 978-5-906314-68-0, DOI:10.12731/MGTU/VTL.2017.434., 434с.

Дополнительная литература:

3. Водный транспорт леса : Учебник для студ. лесотехн. вузов / МГУЛ; А.А. Камусин, Ю.Я. Дмитриев, А.Н. Минаев и др.; Под ред. В.И. Пяткина. - 3-е изд. - М. : МГУЛ, 2007. - 433 с.

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

4. Водный транспорт леса : Учеб.-метод. пособ. к проведению учебной практики для студ. спец. 250401 (260100) "Лесоинженерное дело" / Н.И. Казначеева; ГОУ ВПО МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2006. - 35 с.
5. Управление процессами береговой сплотки и водного лесотранспорта : Учебник для вузов, направление подготовки диплом. специалиста 250400 "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств" по специальности 250401 "Лесоинженерное дело" / А.А. Камусин, А.А. Митрофанов, Г.Я. Суров, В.И. Жабин; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2010. - 142 с.

5.1.3. Нормативные документы

7. Лесосплав. Термины и определения ГОСТ 16032-70. – 21с.
8. Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны водных объектов при лесосплаве. ГОСТ 17.1.3.01.76.- 6с.

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

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. <http://bkr.mgu.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
3. www.norm-load.ru – база нормативной документации.
4. <http://www.msfu.ru/info/cdo/> – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).

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

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	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» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 5	Л, Пз
2	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 5	Л, Пз
3	Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1 - 5	Л, Пз, Лр
4	Учебные плакаты	1 - 5	Л, Пз, Лр
5	Лесосплавные Макеты	1 - 5	Пз, Лр
6	Макет лесосплавного рейда	1 - 5	Пз, Лр
7	Фотографии	1 - 5	Пз, Лр

5.3. Раздаточный материал

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Исходные данные для проведения курсовой работы	1 - 5	Пз, КР

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

При проведении промежуточного контроля для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Водное законодательство.
2. Экологические основы охраны водных объектов.
3. Речные и морские перевозки лесных грузов.
4. Экономика водного транспорта леса.
5. Основные транспортно-технологические схемы водного лесотранспорта.
6. Водно-сухопутные перевозки древесного сырья и продукции.
7. Транспортные качества сплоточных единиц.
8. Схемы плотов и классификация такелажа.
9. Гидрологические характеристики рек и их бассейнов.
10. Типовой график колебания уровней.
11. Кривая обеспеченности и её значение для водного лесотранспорта.
12. Водомерные посты и определение фактических гидрологических характеристик.
13. Виды изыскания водных путей.
14. Классификация водных путей.
15. Лесопропускная способность водных путей.
16. Мелиоративные работы на лесосплавных реках.
17. Соппротивление воды движению транспортных единиц.
18. Способы повышения плавучести.
19. Критерии сортировки сортиментов.
20. Требования правил подготовки древесного сырья к поставкам по водным путям.
21. Конструкции лесонаправляющих сооружений.
22. Техника и технология береговых складов.
23. Преимущества береговой сплотки сортиментов и хлыстов.
24. Сплоточно-транспортные агрегаты.
25. Учет древесины.
26. Переработка низкокачественной древесины и отходов.
27. Виды первоначального лесосплава.
28. Выбор габарита плота и буксирного судна.
29. Речные порты, сортиментные и хлыстовые плоты.
30. Буксировка плотов.
31. Эксплуатация такелажа.
32. Правила эксплуатации энергоустановок на водном лесотранспорте.
33. Ремонтная база лесотранспортных предприятий.

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
1	Учебная аудитория 1118-помещение для проведения занятий лекционного типа, проведения лабораторных работ, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Парты-15 шт. Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя -1-шт. Маркерная доска -1 шт. Проектор EPSON-1 шт. Экран проектора -1 шт Макет лесосплавного рейда-1 шт. Модель сплочной машины-1 шт. Макет мелиорации горной реки-1 шт. Демонстрационная установка-1 шт. Гидроагрегат с электро-мотором-1 шт. Русловой лоток-1 шт. Макет рязевой опоры-1 шт. Макет анкерной опоры-1 шт. Макет сортировочного узла-1 шт. Макет поперечной запани-1 шт. Макет продольной запани-1 шт. Макет реевого бока-1 шт. Макет железнодорожной опоры-1 шт. Макет патрульного земснаряда-В-57 -1 шт. Макет лесосплавного агрегата В-95-1 шт. Модель техсудна В-86-1 шт. — Модуль В-78-1 шт.	1- 5	Л,Лр,ПЗ,КР
2	Учебная аудитория-1128-б помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся , текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол учебные-14 шт. Стулья учебные-28 шт. Стол преподавателя-1 шт. Стул преподавателя-1 шт. Доска маркерная-1 шт. Проектор EPSON-1 шт. Экран проектора-1 шт. Телевизор-1 шт. Системный блок Intel Core i3 540-1 шт. Монитор/клавиатура/мышь-1 шт. — Выставочные образцы фирмы "Husgvarna".	1 - 5	Л,ПЗ

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 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 ат-

тестации, 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 освоения 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 прово-

дять 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.