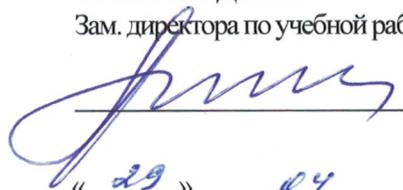


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “ТЕОРИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛЕСНЫХ ДОРОГ”

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.
Подготовка к экзамену	– 36 час.
Формы промежуточной аттестации:	
Курсовая работа	– 3 семестр
экзамен	– 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.

(Обязность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«26» 04 2019г.

Д.М. Левушкин

(Ф.И.О.)

Рецензент:

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

(Обязность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«26» 04 2019г.

В.И. Запруднов

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и
оборудования лесопромышленного производства» (ЛТ4)

Протокол № 4 от « 26 » 04 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)

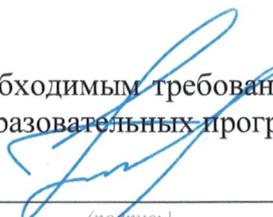
М.А. Быковский

(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)


(подпись)
«29» 04 2019г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	10
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	13
3.3.4. Рубежный контроль	13
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	13
3.3.6. 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	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.1. Рекомендуемая литература	16
5.1.1. Основная и дополнительная литература	16
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	16
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	17
5.3. Раздаточный материал	17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	17
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 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Лесоинженерное дело» для учебной дисциплины «Технологии строительства лесных дорог»:

Индекс	Наименование дисциплины (<i>модуля</i>) и ее (<i>его</i>) основные разделы	Всего часов
Б1.В.ДВ.01.03	<p>Теория проектирования лесных дорог</p> <p>Основы теории проектирования сетей лесных дорог.</p> <p>Проектирование лесных дорог.</p> <p>Основы теории движения транспортных средств по лесным дорогам.</p>	144

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Теория проектирования лесных дорог», входящей в вариативную часть профессионального цикла дисциплин по выбору студента, состоит в освоении обучающимся теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на подготовку квалифицированного магистра, хорошо владеющими вопросами и практическими навыками для самостоятельного инженерного решения задач транспортного обеспечения лесозаготовительного предприятия.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

- *Организационно-управленческой;*
- *Научно-исследовательской.*

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 оцени-	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
вать риски при внедрении новых технологий	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: методы исследования технологических процессов проектирования дорог
	Уметь: анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования лесных дорог.
	Владеть: навыками сбора и обработки исходных информационных данных для проектирования технологий дорожного строительства
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 лесных дорог
	Уметь: анализировать и систематизировать технологическую документацию процессов проектирования лесных дорог и технологии применения дорожно-строительных машин
	Владеть: навыками оформления технологической документации при разработке проекта строительства лесных дорог
ПК-1.3. Владеет навыками практической деятельности по управлению производством с целью повышения эффективности его работы	Знать: основы разработки проектов строительства лесных дорог
	Уметь: осуществлять руководство проектами строительства лесных дорог
	Владеть: навыками проектирования техноло-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	гических карт строительства лесных дорог и применения дорожно-строительных машин
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 дорожно-строительных машин и оборудования
	Уметь: применять методики обоснованного выбора методов проектирования для строительства дороги
	Владеть: методиками обоснования выбора комплектов машин и оборудования при проектировании лесных дорог
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: методики обоснования выбора комплекта машин при создании проекта дороги
	Уметь: определять показатели контрольных параметров производственных процессов работы дорожно-строительной техники при проектировании лесных дорог
	Владеть: навыками выполнения необходимых расчетов технологических операций при проектировании лесных дорог
ПК-2.3. Обосновывает решения по управлению инновационными проектами на основе интеграции знаний из разных областей	Знать: методиками определения контрольных параметров технологических процессов при проектировании дороги и определения качества дорожно-строительных материалов
	Уметь: осуществлять входной, межоперационный и выходной контроль элементов дорожной конструкции при проектировании лесной дороги
	Владеть: навыками составления технологических карт и схем при составлении проекта лесной дороги
ПК-4.1. Знает современные цифровые технологии поиска и обработки информации	Знать: современные цифровые технологии поиска и обработки информации при проектировании лесных дорог
ПК-4.2. Умеет работать с информацией из различных источников, применять методы анализа научно-технической информации	Уметь: работать с информацией из различных источников, применять методы анализа научно-технической информации при проектировании лесных дорог
ПК-4.3. Обладает навыками составлять аналитический обзор научно-технической информации в области лесозаготовок и деревопереработки	Владеть: навыками составлять аналитический обзор научно-технической информации при составлении проекта лесной дороги

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

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИН В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин по выбору студента.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении Теоретических основ технологии транспорта леса, Управление технологическими процессами лесопромышленных предприятий.

Изучение данной дисциплины является завершающим этапом обучения. Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении дисциплины «Выбор технологий и средств строительства лесных дорог и инженерных сооружений» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

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		Семестры
	всего	В том числе в инновационных формах	3
Общая трудоемкость дисциплины:	144	8	144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	8	54
Лекции (Л)	10	-	10
Практические занятия (ПЗ)	36	4	36
Лабораторные работы (ЛР)	8	2	8
Самостоятельная работа обучающихся:	54	-	54
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 5	3	-	3
Подготовка к практическим занятиям (ПЗ) – 8	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 2	4	-	4
Подготовка к рубежному контролю (Рк) - 1	3	-	3
Выполнение курсовой работы (КР) -1	36		36
Подготовка к экзамену	36		36
Форма промежуточной аттестации (зачет (З), 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	Индикаторы достижения компетенций	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	№ РГР	№ РК	Др часов	
3 семестр									
1.	Основы теории проектирования сетей лесных дорог	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	2	1, 2	1	-	1	15/30	
2.	Проектирование лесных дорог	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4	3-6	2	-	-		
3.	Основы теории движения транспортных средств по лесным дорогам	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4	7,8	-	-	-		15/20
4.	Выполнение курсовой работы							12/20	
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 3 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, утверждае-

мыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 10 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1.	<p align="center">Основы теории проектирования транспортных сетей лесных дорог</p> <p>Требования предъявляемые к транспортным сетям лесных дорог. Принципиальные схемы лесовозных и лесохозяйственных дорог. Выделение зон зимней и летней вывозки древесины. Особенности проектирования сети лесных дорог в каждой зоне. Методы проектирование сетей лесных дорог, определение положения магистрами расстояния между ветками и усами, углов примыкания веток к магистралям. Техничко-экономическое обоснование проектных решений. Сравнение и выбор вариантов. Капитальные вложения, текущие затраты, очередность строительства. Состояние и перспективы развития автоматизированных методов проектирования сети лесных дорог в каждой зоне.</p>	2
2.	<p align="center">Проектирование лесных дорог</p> <p>Требования предъявляемые к лесным дорогам. Классификация и технические нормы проектирования лесных дорог. Дороги общего пользования, их классификация и основные нормы проектирования. СНиПы и отраслевые нормы проектирования дорог. Теоретические основы проектирования плана продольного профиля лесных дорог. Виды трассировочных ходов. Методы трассирования – тангенциальное, киотоидное гибкой линейки. Ландшафтное проектирование лесных дорог. Методы проектирования продольного профиля – обертывающая и секущая линии, вручную с помощью шаблонов. Автоматизированное проектирование плана и продольного профиля дороги. Проектирование земляного полотна. Требование к земляному полотну. Водно-тепловой режимы земляного полотна и способы его регулирования. Учет рельефных, почвенно-грунтовых, геологических, гидро-геологических, климатических и ситуационных условий при проектировании земляного полотна на косогорах и слабых грунтах. Обеспечение устойчивости. Проектирование дорожного водоотвода. Поперечный и продольный водоотвод. Расчет малых водопропускных искусственных сооружений – труб и мостов. Основы расчета дренажей.</p>	2
3.	<p>. Проектирование дорожных одежд. Воздействие автомобилей на дорожную одежду. Общие принципы проектирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки и интенсивность движения. Конструирование и расчет нежестких дорожных одежд, расчет дорожной одежды на морозоустойчивость и осушения дорожной одежды и верха земляного полотна. Основные положения расчета жестких дорожных одежд. Проектирование лесовозных железных дорог. Классификация железных дорог. Технические нормы проектирования лесовозных железных дорог. Особенности проектирования плана, продольного и поперечного профилей лесовозных железных дорог. Верхнее строение лесовозных железных дорог. Основы расчета железнодорожного пути как балки, лежащей на сплошном упругом основании. Охрана окружающей природой среды</p>	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	при проектировании лесных дорог.	
4.	<p align="center">Основы теории движения транспортных средств по лесным дорогам</p> <p>Основы теории движения транспортных средств - раздел технической механики. Силы, действующие на транспортное средство (ТС). Сила тяги и ее зависимость от мощности двигателя и условий сцепления ведущих колес с дорогой. Коэффициент сцепления колес с дорогой и способы определения, зависимость его от состояния дороги и погоды, от скорости движения, материала колеса и дороги, способы повышения проходимости транспортных средств. Тяговые характеристики ТС. Расчет мощности двигателя в зависимости от количества оборотов вала двигателя. Составление тяговых характеристик. Задачи, решаемые с помощью тяговой характеристики.</p>	2
5.	<p>Силы сопротивления движению: основная, дополнительная, полная. Сопротивление качению и его зависимость от твердости и ровности покрытия, видов и размеров колес, рисунка протектора, скорости движения. Аэродинамическое сопротивление движению воздушной среды и его зависимость от скорости движения и других факторов. Аналитические методы определения основного сопротивления движению. Эмпирические зависимости удельного сопротивления движению от скорости. Экспериментальные методы определения сопротивления движению: динамометрический, свободного выбега и скатывания.</p> <p>Тормозные силы поезда. Методы создания тормозной силы. Силы нажатия тормозных колодок и расчет их величины. Коэффициенты трения тормозных колодок на автомобильном и железнодорожном подвижном составе. Определение необходимой тормозной силы лесовозного поезда. Дифференциальное уравнение движения поезда на режимах тяги и торможения. Анализ уравнения при движении поезда на различных элементах продольного профиля. Основные методы интегрирования уравнения движения поезда - аналитические и численные с применением ЭВМ. Графический метод интегрирования уравнения движения поезда. Определение скорости движения поезда графическими и аналитическими методами. Определение скоростей движения поезда методом равновесных скоростей. Определение времени хода поезда по дороге. Конструктивная, теоретическая, техническая и коммерческая скорости и их расчет</p>	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) – 18 ЧАСОВ

Проводится 9 практических занятий по следующим темам:

№ ПЗ	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Расчет параметров генеральной схемы размещения лесных дорог	4	1	Проведение собеседования
2	Проектирование и расчет параметров плана лесовозной автомобильной дороги.	4	2	Проведение собеседования

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
3	Проектирование поперечных профилей лесовозной автомобильной дороги	4	2	Проведение собеседования
4	Проектирование продольного профиля лесовозной автомобильной дороги	4	2	Проведение собеседования
5	Проектирование малого искусственного сооружения (моста, трубы)	6	2	Проведение собеседования
6	Проектирование земляного полотна дороги	6	2	Проведение собеседования
7	Расчет режимов движения лесовозного автопоезда	4	3	Проведение собеседования
8	Расчет технико-экономических показателей на вывозке древесины	4	3	

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 8 ЧАСОВ

Выполняется 2 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
Семестр 7				
1	Проектирование дорожного водоотвода (канав)	4	2	защита ЛР
2	Конструирование и расчет нежесткой дорожной одежды	4	2	защита ЛР

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, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 3 часа.
2. Подготовку к практическим занятиям – 4 часа.

3. Подготовку к лабораторным работам – 8 часов.
4. Подготовка к рубежному контролю – 3 часа.

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.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общем количестве часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

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

Расчетно-графические работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 3 ЧАСОВ

Проводится 1 рубежный контроль:

№ РК	Разделы дисциплины, охватываемые рубежным контролем	Объем часов
1	Типы и конструкции дорожных одежд	3

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.6. КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 36 ЧАСОВ

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсовой работы	Раздел дисциплины
1	Расчет и проектирование транспортной сети лесных дорог	1
2	Разработка проекта лесной дороги	2
3	Проектирование системы водоотвода	2
4	Обоснование способа вывозки древесины и типа лесовозного автопоезда	3

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы 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, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
Семестр 3				
1.	1	Собеседование Пз1, Пз2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4/6
2.	2	Собеседование Пз3		3/6
3.	2	Защита Лр1		4/6
4	2	Собеседование Пз4, Пз5		4/6
5	1-2	Контроль посещаемости		0/6
Всего за модуль				15/30
6	3	Собеседование Пз6	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4/5
7	3	Защита Лр2		4/5
8	3	Собеседование Пз7		4/5
9	3	Собеседование Пз8		3/5
10	3	Контроль посещаемости		0/5
<i>Выполнение и защита курсовой работы (Кр)</i>				12/20
Всего за модуль				27/40
Итого:				42/70

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	Экзамен	да	18/30
3	1-3	Курсовая работа (Кр)	да	-

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	зачтено

71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Салминен Э.О., Грехов Г.Ф., Тюрин Н.А. и др. Транспорт леса. В.2т.Т.1. Сухопутный транспорт: учебник для студентов высших учебных заведений - М.: Изд.центр «Академия», 2009.-368с.
2. Ларионов В.Я., Бессараб Н.А., Суворова И.С. и др. Транспорт леса: Учеб. пособие. – М.: МГУЛ, 2012.-98 с.
3. Ларионов В.Я. Проектирование лесных дорог. Учеб. пособие. – М.: МГУЛ, 2009. – 94 с.
4. Тюрин Н.А., Бессараб Г.А., Язов В.Н. Дорожно-строительные материалы и машины: Учебник для вузов – М.: «Академия». 2009. – 299 с.
5. Трофименко Ю.В., Евгеньев Г.И. Экология: Транспортное сооружение и окружающая среда: 2-е изд. – М.: «Академия», 2008. – 400 с.
6. Ларионов В.Я., Левушкин Д.М. Конструирование и расчет нежестких дорожных одежд: Учеб. пособие. – М.: МГУЛ, 2010. – 67 с.

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

7. Технологические расчеты при перевозке лесных грузов лесовозным автомобильным транспортом: учеб.- метод. пособие/ В.Я. Ларионов, В.В.Никитин, В.А. Борисов и др.: под об. ред. А.А. Камусина – М.: МГУЛ, 2013. – 36 с.
8. Ларионов В.Я., Никитин В.В., Шевелев И.Л. и др. Сухопутный транспорт леса. Проектирование лесотранспортного цеха. Учебное пособие – М.:МГУЛ, 2007.-48с.
9. Ларионов В.Я., Котляр В.И., Левушкин Д.М. Определение шероховатости дорожных покрытий и коэффициента сцепления колес автомобиля с покрытием. Учеб.-метод. пособие. – М.: МГУЛ, 2005. – 36 с.
10. Проектирование автомобильных дорог. Справочник. Под ред. Федотова Г.А. – М.: Транспорт, 1989. – 437 с.
11. Сулова Т.Д., Никитин В.В. Основы укрепления грунтов вяжущими материалами при строительстве лесовозных дорог. Учеб.пособ. для СРС. – М.: МГУЛ, 2001. – 32 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

12. СНиП 2.05.07 – 91 Промышленный транспорт
13. СНиП 2.05.02 – 85 Автомобильные дороги
14. СНиП 2.01.01 – 82 Строительная климатология и геофизика
15. ГОСТ Р 21.1701 – 97 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог
16. ГОСТ Р 21.1207 – 97 Система проектной документации. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог

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 аудиторных занятий и самостоятельной работы
1	http://e.lanbook.com/ – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».	1-9	Л, Пз
2	https://biblio-online.ru/ – Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	1-9	Л, Пз, Лр
3	http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	1-9	Л, Лр, Пз
4	http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/ – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.	1-9	Л, Лр, Пз
5	www.norm-load.ru – база нормативной документации.	1-9	Л, Лр, Пз
6	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1-9	Л, Лр, Пз
7	Комплект плакатов	1-9	Л, Лр, Пз
8	Макет местности	1	Лр
9	Макет конструкций дорог	6-8	Лр, Пз
10	Макет тележки подвижного состава УЖД	9	Лр, Пз
11	Макеты рельсов и стрелочного перевода	9	Лр, Пз
12	Макет ВСП УЖД	9	Лр, Пз
13	Кинофильмы	1-9	Л, Лр, Пз
14	Фотографии	1-9	Лр, Пз

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.

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используется следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий
-------	----------------------	-------------------	------------------------

1	Топографические карты	1	Пз, Лр
2	Тяговые характеристики двигателей автомобиля	3	Пз, Лр
3	Комплект схем и чертежей	1-3	Пз, Лр

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

1. Требования, предъявляемые к транспортным сетям лесных дорог. Принципиальные схемы лесных дорог.
2. Зоны летней и зимней вывозки древесины. Особенности проектирования зимней сети лесовозных дорог.
3. Методы проектирования магистралей, веток и лесовозных усов.
4. Применение автоматизированных методов проектирования сетей лесных дорог.
5. Требования, предъявляемые к лесным дорогам. Классификация и основные технические нормы проектирования лесных дорог.
6. План дороги и методы его проектирования.
7. Продольный профиль дороги и методы его проектирования.
8. Водно-тепловой режим земляного полотна и методы его регулирования.
9. Проектирование земляного полотна с учетом природно-климатических, ситуационных, грунтово-гидрологических и технологических условий.
10. Обеспечение устойчивости насыпей.
11. Поперечный и продольный дорожный водоотвод. Расчет водоотводных канав.
12. Определение расчетного расхода воды перед искусственными сооружениями.
13. Расчет водопропускной трубы.
14. Расчет малого моста.
15. Общие принципы конструирования дорожных одежд. Усилия, воспринимаемые дорожными одеждами от транспортных средств.
16. Определение расчетных нагрузок и интенсивности движения при расчете нежестких дорожных одежд.
17. Критерии прочности нежестких дорожных одежд. Прочность и надежность дорожных одежд.
18. Расчет нежестких дорожных одежд по допускаемому упругому прогибу.
19. Расчет нежестких дорожных одежд на сдвигоустойчивость малосвязных конструктивных слоев.
20. Расчет нежестких дорожных одежд на сопротивление монолитных конструктивных слоев растягивающим напряжением.
21. Расчет дорожных одежд на морозоустойчивость.
22. Классификация лесовозных железных дорог. Особенности проектирования плана продольного и поперечных профилей.
23. Верхнее строение УЖД, его назначение и элементы.
24. Силы, действующие на лесовозный поезд при его давлении. Сила тяги. Тяговые характеристики и задачи, решаемые с их помощью.
25. Дифференциальные уравнения движения поезда, и задачи, решаемые с их помощью.

26. Силы сопротивления движения поезда и их определение.
27. Тормозная сила поезда. Определение необходимой тормозной силы поезда.
28. Определение скоростей и времени хода поезда аналитическими и графическими методами.
29. Определение технико-экономических показателей при вывозке древесины.
30. Охрана определяющей природной среды при проектировании лесных дорог.

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 аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов
1	Учебная лаборатория 1122А 1	Стол преподавателя 1 – шт Стул преподавателя 1 – шт Стол 3-х местный 6 – шт Моноблок 2-х местный (парта) -3 -шт Доска маркерная 14402856 1-шт Проекционный экран 1-шт Макеты дорожных машин 3 – шт Макет железнодорожной опоры 1 - шт Комплект учебно-наглядных плакатов ПРЕСС 1 – ШТ Стенд для измерения дин. Мод. 1 – шт Стенд для измерения коэффициента трения 1 – шт Сушильный шкаф 1 – шт Комплект сит КП-131 8 – шт Прибор Н.И.Ковалева 5 – шт Прибор стандартного уплотнения ПСУ 8 - шт	1-3	Лр, Пз
2.	Учебная аудитория 1122А 2	Стол преподавателя 1 – шт Стул преподавателя 1 – шт Моноблок 2-х местный (парта) -15 -шт Доска маркерная 14402856 2-шт Проекционный экран 1-шт Макеты машин Комплект учебно-наглядных плакатов проектор Windows XP pro ПО поставлялось с оборудованием	1-3	Лр, 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 завершенный раздел курса.

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

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

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

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

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

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

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

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

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

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы

современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка 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 уни-

верситета 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.