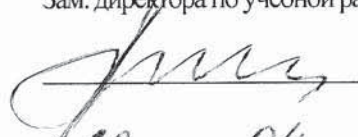


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.
«29» 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
“ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТА ЛЕСА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ”

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность подготовки

«Машины и оборудование лесного комплекса»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Курс – III

Семестр – 6

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Трудоемкость дисциплины: | - 4 зачетных единиц |
| Всего часов | - 144 час. |
| Из них: | |
| Контактная работа | - 72 час. |
| Из них: | |
| лекции | - 36 час. |
| лабораторные работы | - 36 час. |
| Самостоятельная работа | - 72 час. |
| Формы промежуточной аттестации: | |
| зачет | - 6 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.

(должность, ученая степень, ученое звание)



« 26 » 2019 г.
(подпись)

М.А. Сорокин

(Ф.И.О.)

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

(должность, ученая степень, ученое звание)


« 26 » 2019 г.
(подпись)

В.И. Запруднов

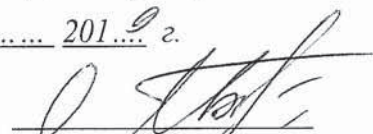
(Ф.И.О.)

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

Протокол № 7 от « 26 » 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

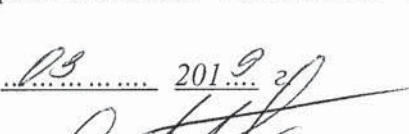
(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03/03 от « 01 » 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

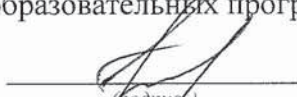
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

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

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


« 29 » 2019 г.
(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 | 7 |
| 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ | 8 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 3.1. Тематический план | 9 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем | 10 |
| 3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) | 10 |
| 3.2.2. Практические занятия (ПЗ) и (или) семинары.(С) | 11 |
| 3.2.3. Лабораторные работы (Лр) | 11 |
| 3.2.4. Инновационные формы учебных занятий | 12 |
| 3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 12 |
| 3.3.1. Расчетно-графические работы (РГР) или расчетно-проектировочные работы (РПР) и домашние задание (Дз) | 12 |
| 3.3.2. Рефераты (Р) | 12 |
| 3.3.3. Контрольные работы (Кр) | |
| 3.3.4. Рубежный контроль.(РК) | |
| 3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (Др) | 13 |
| 3.3.6. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) | 13 |
| 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 13 |
| 4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся | 13 |
| 4.2. Промежуточная аттестация обучающихся | 14 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 5.1. Рекомендуемая литература | 15 |
| 5.1.1. Основная и дополнительная литература | 15 |
| 5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся | 15 |
| 5.1.3. Нормативные документы | 15 |
| 5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | 16 |
| 5.3. Раздаточный материал | 17 |
| 5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине | 17 |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА | 18 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 21 |
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ | 23 |

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», направленности подготовки «Машины и оборудование лесного комплекса» для учебной дисциплины «МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТА ЛЕСА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»:

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля) и ее (его) основные разделы | Всего часов |
|--------------|---|-------------|
| Б1.В.ДВ.6.01 | <p align="center">«МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТА ЛЕСА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»</p> <p>Понятие о транспорте леса. Его виды и значение в экономике страны. Сухопутный транспорт леса (СТЛ) Виды и особенности СТЛ. Виды лесных грузов. Транспортно-технологические схемы вывозки древесины. Подвижный состав лесных дорог. Тягово-эксплуатационные расчеты в сухопутном транспорте леса. Основы теории движения лесовозных поездов. Водный транспорт леса (ВТЛ): виды ВТЛ, перевозимые грузы, транспортно-технологические схемы, значение в экономике страны. Машины и оборудование для выполнения основных и вспомогательных работ на ВТЛ. Общие сведения о лесосплавном флоте. Машины и оборудование на плавучем основании. Основы расчёта параметров плавучести и остойчивости. Движители лесосплавных судов и самоходных машин на плавучем основании. Основные сведения о дорогах, дорожном строительстве, дорожно-строительных машинах (ДСМ) и материалах. Дорожные одежды лесовозных автомобильных дорог, их классификация. Конструкции, поперечные профили дорожных одежд и условия их применения. Машины для подготовительных работ, земляных работ, для строительства дорожных одежд. Основы расчёта параметров ДСМ. Машины для строительства искусственных сооружений. Машины для строительства временных и сезонных дорог.</p> | 144 |

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного специалиста, умеющего самостоятельно решать вопросы проектирования, эксплуатации и ремонта машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

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

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

– научно-исследовательская:

- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог;
- осуществлять математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проводить эксперименты, связанные с эксплуатацией машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог и функционированием их рабочих органов, по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты;
- проводить технические измерения, составлять описания проводимых исследований, подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог;
- участвовать в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог;
- организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

– проектно-конструкторская:

- собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог и технологий их изготовления;
- рассчитывать и проектировать детали и узлы конструкций рабочих органов машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в области создания машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог;
- проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам в области создания машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений в области создания машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс

обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО, или их элементов):

Профессиональные компетенции:

ПК-1 – способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

ПК-5 – способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

ПК-6 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативам.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

По компетенции ПК-1 обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- классификацию, назначение, устройство и принцип действия машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог и технологические схемы их применения;

- методику обоснования выбора комплекта машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

УМЕТЬ:

- анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками сбора и обработки исходных информационных данных для проектирования машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

По компетенции ПК-5 обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- методики проведения необходимых расчетов основных параметров машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

УМЕТЬ:

- рассчитывать и проектировать детали и узлы конструкций рабочих органов машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками выбора комплекса машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог различных категорий.

По компетенции ПК-6 обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- стандарты, технические условия и нормативы, необходимые при выполнении проектно-конструкторских работ по созданию машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

УМЕТЬ:

- проводить технические измерения, составлять описания проводимых исследований,

подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в области машин и оборудования для транспортировки лесных грузов, строительства и содержания лесных дорог.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: «Теория механизмов и машин», «Детали машин», «Пневмо- и гидропривод».

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Теория и конструкция машин и оборудования лесной отрасли», «Инновационные решения в конструкции транспортных и транспортно-технологических лесных машин».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 4 з.е.

| Вид учебной работы | Часов | | Семестр |
|---|------------|------------------------------------|------------|
| | всего | в том числе в инновационных формах | 6 |
| Общая трудоемкость дисциплины: | 144 | 8 | 144 |
| Аудиторная работа обучающихся с преподавателем: | 72 | 8 | 72 |
| Лекции (Л) | 36 | 8 | 36 |
| Лабораторные работы (Лр) | 36 | - | 36 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 72 | - | 72 |
| Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 18 | 9 | - | 9 |
| Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 9 | 18 | - | 18 |
| Выполнение расчетно-графических работ (РГР) – 3 | 30 | - | 30 |
| Написание рефератов (Р) – 2 | 6 | - | 6 |
| Проведение других видов самостоятельной работы (Др) | 9 | - | 9 |
| Подготовка к зачету | - | - | - |
| Вид промежуточного контроля: | 3 | - | 3 |

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

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | 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 | № РГР | Др часов | | | |
| 6 семестр | | | | | | | | | | | |
| 1. | Понятие о транспорте леса. Его виды и значение в экономике страны. Сухопутный транспорт леса (СТЛ) Виды и особенности СТЛ. Виды лесных грузов. Транспортно-технологические схемы вывозки древесины. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 1 | 1 | – | 3 | 14/24 | | |
| 2. | Подвижный состав лесных дорог. Тягово-эксплуатационные расчеты в сухопутном транспорте леса. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 2 | 1 | – | | | | |
| 3. | Основы теории движения лесовозных поездов. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 3 | 1 | – | | | | |
| 4. | Водный транспорт леса (ВТЛ): виды ВТЛ, перевозимые грузы, транспортно-технологические схемы, значение в экономике страны. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 4 | – | – | 3 | 13/22 | | |
| 5. | Машины и оборудование для выполнения основных и вспомогательных работ на ВТЛ. Общие сведения о лесосплавном флоте. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 5 | – | – | | | | |
| 6. | Машины и оборудование на плавучем основании. Основы расчёта параметров плавучести и остойчивости. Движители лесосплавных судов и самоходных машин на плавучем основании. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 6, 7 | – | 1, 2 | | | | |
| 7. | Основные сведения о дорогах, дорожном строительстве, дорожно-строительных машинах (ДСМ) и материалах. Дорожные одежды лесовозных автомобильных дорог, их классификация. Конструкции, поперечные профили дорожных одежд и условия их применения. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 8 | 2 | 3 | | | | |
| 8. | Машины для подготовительных работ, земляных работ, для строительства дорожных одежд. Основы расчёта параметров ДСМ. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | 9 | 2 | 3 | | | | |
| 9. | Машины для строительства временных и сезонных дорог. Машины для ремонта и содержания дорог. | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4 | – | – | 2 | – | 3 | 15/24 | | |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 6 семестре | | | | | | | | | | 42/70 | |
| Промежуточная аттестация (зачет) | | | | | | | | | | 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 – **72 часа**.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – **36 часов**;
- лабораторные работы – **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.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 36 ЧАСОВ

| №Л | Раздел дисциплины и его содержание | Объем часов |
|------------------------|---|-------------|
| <u>Раздел 1</u> | | |
| 1 | Понятие о промышленном транспорте. Виды транспорта лесных грузов. Значение транспорта леса в экономике страны. | 2 |
| 2 | Сухопутный транспорт леса (СТЛ) Виды и особенности СТЛ. Виды лесных грузов. Транспортно-технологические схемы вывозки древесины. | 2 |
| <u>Раздел 2</u> | | |
| 3 | Подвижный состав лесных дорог. | 2 |
| 4 | Тягово-эксплуатационные расчеты на сухопутном транспорте леса. | 2 |
| <u>Раздел 3</u> | | |
| 5 | Основы теории движения лесовозных автопоездов. | 2 |
| 6 | Силы, действующие на поезд при его движении. Уравнение движения автопоезда. | 2 |
| <u>Раздел 4</u> | | |
| 7 | Водный транспорт леса (ВТЛ): виды ВТЛ, перевозимые грузы. Преимущества и недостатки ВТЛ, его значение в экономике страны. | 2 |
| 8 | Транспортно-технологические схемы ВТЛ и применяемые лесотранспортные единицы (ЛТЕ). Основы расчёта параметров ЛТЕ и их конструктивных элементов. | 2 |
| <u>Раздел 5</u> | | |
| 9 | Машины и оборудование для выполнения основных и вспомогательных работ на ВТЛ: машины для береговой сплотки и сплотки леса на воде, торцовочные станки, топлякоподъёмные агрегаты, оборудование на рейдах отправления и приплава. | 2 |
| 10 | Общие сведения о лесосплавном флоте: состав, назначение, классификация, транспортные качества и эксплуатационные характеристики. Требования, предъявляемые к судам лесосплавного флота. | 2 |
| <u>Раздел 6</u> | | |
| 11 | Суда, машины и оборудование на плавучем основании как плавучие инженерные сооружения. Главные судовые плоскости и оси. Главные размерения, очертания, судовые плоскости и оси. Конструкция и варианты набора корпуса. Основы расчёта параметров плавучести, остойчивости и непотопляемости. | 2 |
| 12 | Соппротивление воды движению судов. Двигатели лесосплавных судов и самоходных машин на плавучем основании. Виды двигателей. Основы расчёта основных параметров двигателя лесосплавного судна. | 2 |

| №Л | Раздел дисциплины и его содержание | Объем часов |
|------------------------|--|-------------|
| <u>Раздел 7</u> | | |
| 13 | Основные сведения о дорогах, дорожном строительстве, дорожно–строительных машинах (ДСМ), грунтах и дорожно–строительных материалах. | 2 |
| 14 | Дорожные одежды лесовозных автомобильных дорог, их классификация. Конструкции, поперечные профили дорожных одежд и условия их применения. | 2 |
| <u>Раздел 8</u> | | |
| 15 | Машины для подготовительных работ. Машины для земляных работ. Машины для строительства дорожных одежд. Машины для строительства искусственных сооружений. Их устройство, основные конструкционные особенности и технологические схемы работ. | 2 |
| 16 | Виды сопротивлений, преодолеваемых дорожно-строительными машинами. Тяговый расчет дорожно-строительных машин. Определение номинальной силы тяги и мощности двигателя машины. | 2 |
| <u>Раздел 9</u> | | |
| 17 | Машины для строительства усов, с различными покрытиями. Снегоуплотняющие машины. Катки для уплотнения снега. Поливочные машины. Конструктивные особенности, условия применения. Технологические схемы работ. | 2 |
| 18 | Машины для обеспыливания дорог с переходным типом дорожной одежды. Машины для очистки кюветов и канав. Ремонтеры для ремонта дорожных одежд. Водоструйные установки для прочистки труб. Снегоочистители плужные, роторные. Пескоразбрасыватели. Виды сопротивлений, преодолеваемых дорожными машинами. Тяговый расчет дорожно-строительных машин. Определение номинальной силы тяги и мощности двигателя машины. Основы автоматизации управления рабочими органами дорожно-строительных машин. Организация эксплуатации дорожно-строительных машин. Требования к охране труда и окружающей среды на строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. | 2 |

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И (ИЛИ) СЕМИНАРЫ (С) – 0 ЧАСОВ

Практические занятия (семинары) учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 36 ЧАСОВ

Выполняются 9 лабораторных работ по следующим темам:

| № Лр | Тема лабораторной работы | Объем часов | Раздел дисциплины | Виды контроля текущей успеваемости |
|------|---|-------------|-------------------|------------------------------------|
| 1 | Изучение конструкции и устройства технологического оборудования лесовозных автопоездов. | 4 | 2 | Прием Лр |
| 2 | Исследование сопротивления воды движению судна. | 4 | 6 | Прием Лр |
| 3 | Исследование сопротивления воды движению пучкового плота. | 4 | 6 | Прием Лр |
| 4 | Определение гранулометрического (зернового) состава грунтов. | 4 | 7 | Прием Лр |
| 5 | Методы определения оптимальной влажности и максимальной плотности грунтов | 4 | 7 | Прием Лр |
| 6 | Разработка конструкции и поперечного профиля дорожной одежды. Определение расхода материалов. | 4 | 7 | Прием Лр |
| 7 | Изучение конструкций и устройства машин для земляных работ. | 4 | 8 | Прием Лр |
| 8 | Изучение конструкций и устройства машин для строительства дорожных одежд. | 4 | 8 | Прием Лр |
| 9 | Машины для ремонта и содержания лесных дорог. | 4 | 8 | Прием 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 – **72** часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – **9** часов.
2. Подготовку к лабораторным работам – **18** часов.
3. Подготовка к расчетно-графическим работам – **30** часов.
4. Написание реферата – **6** часов.
5. Выполнение других видов самостоятельной работы – **9** часов.

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

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР)

ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ (РПР) И ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЕ (ДЗ) – **30** ЧАСОВ

Выполняются расчетно-графические работы по следующим темам:

| № РГР (РПР) | Тема расчетно-графической (проектировочной) работы | Объем часов | Раздел дисциплины |
|-------------|--|-------------|-------------------|
| 1 | Расчет плавучести и остойчивости машины на плавучем основании | 9 | 5 |
| 2 | Расчет движителя судна | 9 | 5 |
| 3 | Тяговый расчет бульдозера /автогрейдера Расчет мощности двигателя и производительности бульдозера/автогрейдера | 12 | 8 |

Расчетно-графические работы и расчетно-проектировочные работы являются формой закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях и лабораторных занятиях.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ (Р) – **6** ЧАСОВ

Выполняется 2 реферата. Рекомендуются следующие темы рефератов:

| № п/п | Рекомендуемые темы рефератов | Объем часов | Раздел дисциплины |
|------------------------|--|-------------|-------------------|
| Реферат №1 (Р1) | | | |
| 1 | Трубопроводный транспорт лесных грузов. | 3 | 1 |
| 2 | Воздушный транспорт лесных грузов. | | 1 |
| 3 | Канатно-подвесной транспорт лесных грузов. | | 1 |

| № п/п | Рекомендуемые темы рефератов | Объем часов | Раздел дисциплины |
|------------------------|--|-------------|-------------------|
| 4 | Подвижной состав на сухопутном транспорте леса. | | 2 |
| Реферат №2 (P2) | | | |
| 5 | Машины для строительства усов с различными покрытиями. | 3 | 8 |
| 6 | Машины для строительства и содержания дорог зимой. | | 9 |
| 7 | Машины для строительства и содержания временных дорог. | | 9 |
| 8 | Строительство снежно-ледяных дорог. | | 9 |

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) – 3 ЧАСА

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

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

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

| № п/п | Раздел дисциплины | Форма текущего контроля | Формируемые компетенции | Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.) |
|-------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|--|
| 1 | 1 - 3 | Защита лабораторной работы № 1 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 2 | 1 - 3 | Защита лабораторной работы № 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 3 | 1 - 3 | Защита лабораторной работы № 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 4 | 1 - 3 | Защита реферата | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 11/17 |
| 5 | 1 - 3 | Контроль посещаемости (6 занятий) | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 0/1 |

| | | | Всего за модуль | 14/24 |
|---|------|--|------------------------|--------------|
| 1 | 4- 6 | Защита лабораторной работы № 4 | ПК-1 | 1/2 |
| 2 | 4- 6 | Защита лабораторной работы № 5 | ПК-1 | 1/2 |
| 3 | 4- 6 | Защита лабораторной работы № 6 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 4 | 4- 6 | Защита лабораторной работы № 7 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 5 | 4- 6 | Защита расчетно-графической работы № 1 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 5/7 |
| 6 | 4- 6 | Защита расчетно-графической работы № 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 4/6 |
| 7 | 4- 6 | Контроль посещаемости (6 занятий) | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 0/1 |
| | | | Всего за модуль | 13/22 |
| 1 | 7- 9 | Защита лабораторной работы № 8 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 2 | 7- 9 | Защита лабораторной работы № 9 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 1/2 |
| 3 | 7- 9 | Защита расчетно-графической работы № 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 8/12 |
| 4 | 7- 9 | Защита реферата | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 5/7 |
| 5 | 7- 9 | Контроль посещаемости (6 занятий) | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | 0/1 |
| | | | Всего за модуль | 15/24 |
| | | | 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 приложение к диплому | Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.) |
|---------|--------------------|-------------------------------|--|---|
| 6 | 1 - 9 | Зачет | нет | 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 | 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. Тюрин Н.А., Бессараб Г.А., Язов В.Н. Дорожно-строительные материалы и машины: Учебник для вузов – М.: «Академия». 2009. – 299 с.
2. 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.
3. Камусин А.А. и др. Водный транспорт леса: Учебник для вузов/ Под ред. В.И. Пятакина.- М.: МГУЛ. 2007. –432 с
4. Ганиева Т. Ф., Современные дорожно-строительные материалы : Учеб. пособие для студ. вузов по специальности 270205.65 "Автомобильные дороги и аэродромы", 270200.65 "Транспортное строительство", 270800.62 "Автомобильные дороги" / А.И. Абдуллин, М.Р. Идрисов. - СПб. : Проспект науки, 2014. - 144 с.
5. Бессараб Г.А. Язов В.Н. Суворова Н.А. Артемьев В.В., Дорожно-строительные машины: учебное пособие. Издательство СПбГЛТУ. 2010. – 132 с.
6. Лесные дороги. Справочник : Учебное пособие / Под ред. Э.О. Салминена. - СПб. : Лань, 2012. - 494 с.

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

7. Тяговый расчет бульдозера и автогрейдера : Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направ. подгот. дипломир. спец., бакалавров направ. 250300 "Технолог. лесозагот. и деревоперераб. произ-в" по профилю "Лесоинженерное дело" / В.Я. Ларионов, В.В. Никитин, В.А. Борисов, Н.И. Казначеева, М.А. Сорокин, Д.М. Левушкин; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 41 с.
8. Карпачев С.П., Комяков А.Н. Расчет лесосплавных судов с упрощенными обводами корпуса. Учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008 г. -49 с.
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. – 16 с.
10. Ларионов В.Я., Конструирование и расчет нежестких дорожных одежд лесных дорог: Учеб. пособие для подгот. диплом. бакалавров, спец. и магистров вузов, обуч. по направ. 250300 "Технология лесозагот. и деревообраб. пр-ств" / Д.М.Левушкин. - М.: МГУЛ, 2010. - 47 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники,

необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

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

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, 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 - 9 | Л |
| 2 | Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины) | 1 - 9 | Л |
| 3 | Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины) | 1 - 9 | Л, Лр, РГР |
| 4 | 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 - 9 | Л, Лр |
| 5 | Ноутбук | 1-9 | Л, Лр, РГР, Р |
| 6 | Медиа проектор | 1-9 | Л, Лр, РГР, Р |
| 7 | Видеофильмы и фотоматериалы на электронных носителях | 1-9 | Л, Лр, РГР, Р |
| 8 | Презентации на электронных носителях | 1-9 | Л, Лр, РГР |
| 9 | Комплект плакатов | 1-9 | Л, Лр |
| 10 | Комплект фотографий | 1-9 | Л, Лр |
| 11 | Макеты дорожного-строительных машин | 8 | Л, Лр |
| 12 | Макеты судов и оборудования для водного транспорта леса | 5, 6 | Л, Лр |
| 13 | Макет ВСП УЖД | 9 | Л, 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 | Атласы конструкций машин для земляных работ. | 8 | Лр |
| 2 | Атласы конструкций дорожных машин. | 7- 9 | Лр |
| 3 | Комплект схем и чертежей. | 1- 9 | Л, Лр |

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

1. Промышленный транспорт, его виды и классификация.
2. Транспорт лесных грузов. Его виды и значение в экономике страны.
3. Сухопутный транспорт леса (СТЛ). Виды и особенности СТЛ. Виды лесных грузов.
4. Транспортно-технологические схемы вывозки древесины.
5. Виды подвижного состава лесных дорог, их основные параметры.
6. Тяговые машины на сухопутном транспорте леса.
7. Прицепной состав СТЛ: виды, конструктивные особенности.
8. Технические средства для выполнения погрузочно-разгрузочных работ в лесной отрасли.
9. Тягово-эксплуатационные расчеты в сухопутном транспорте леса.
10. Технические параметры оценки эксплуатационных качеств автопоезда.
11. Расчёт скорости и времени движения лесовозного поезда.
12. Основы теории движения лесовозных автопоездов.
13. Силы, действующие на автопоезд при его движении. Уравнение движения автопоезда.
14. Составляющие сопротивления движению автопоездов.
15. Тормозные силы, действующие на автопоезд, и их определение.
16. Расчёт полной массы автопоезда и полезной нагрузки.
17. Водный транспорт леса (ВТЛ): виды ВТЛ, перевозимые грузы.
18. Транспортно-технологические схемы.
19. Значение ВТЛ в лесопромышленном комплексе России. Достоинства и недостатки ВТЛ.
20. Машины и оборудование для выполнения зимней береговой сплотки.
21. Машины и оборудование для выполнения летней береговой сплотки.
22. Машины и оборудование для подъёма затонувшей древесины.
23. Оборудование для работ на рейдах отправления, путевых рейдах и рейдах приплавания.
24. Лесосплавной флот. Назначение. Классификация. Требования, предъявляемые к судам лесосплавного флота.
25. Мореходные качества и эксплуатационные характеристики судов лесосплавного флота.
26. Машины и оборудование на плавучем основании на водном транспорте леса: области применения, особенности эксплуатации.
27. Конструкция корпуса плавучего основания. Основные судовые плоскости и оси.
28. Основы расчёта параметров плавучести и начальной остойчивости.
29. Сопротивление воды движению судов и самоходных плавучих оснований: его составляющие, методика расчёта.
30. Двигатели лесосплавных судов и самоходных машин на плавучем основании. Типы двигателей, устройство, конструктивные особенности.
31. Методика расчёта гребного винта.
32. Индексация и классификация дорожно-строительных машин.
33. Классификация горных пород.
34. Природные каменные материалы (щебень, гравий).
35. Дорожно-строительные качества основных видов грунтов.
36. Дорожные классификации грунтов.
37. Дорожные одежды лесовозных автомобильных дорог, их классификация.
38. Конструкции, поперечные профили дорожных одежд и условия их применения.
39. Машины для подготовительных работ, определение производительности.
40. Корчеватели: устройство, технологические схемы работы, производительность.
41. Рыхлители, корчеватели, назначение, устройство.
42. Машины для забивки свай (достоинства и недостатки).

43. Искусственные сооружения: виды искусственных сооружений на дорогах, материалы для строительства искусственных сооружений.
44. Бульдозеры: классификация, углы установки отвала, определение производительности.
45. Тяговый расчёт бульдозера.
46. Автогрейдеры: классификация, определение производительности.
47. Экскаваторы одноковшовые: классификация, индексация строительных экскаваторов, определение производительности.
48. Скреперы: назначение, классификация, определение производительности.
49. Машины для строительства и содержания дорог зимой.
50. Автомобильные снегоочистители. Кинематическая схема снегоочистителя.
51. Машины для строительства и содержания временных дорог.
52. Машины для разработки мерзлых грунтов.
53. Машины для строительства усов, с различными покрытиями.
54. Теоретические основы уплотнения снежного покрова.
55. Снегоуплотняющие машины. Катки для уплотнения снега. Поливочные машины.
56. Конструктивные особенности, условия применения. Технологические схемы работ.
57. Машины для обеспыливания дорог с переходным типом дорожной одежды.
58. Машины для очистки кюветов и канав. Конструктивные особенности, условия применения.
59. Ремонтеры для ремонта дорожных одежд.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

| № п/п | Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|--|
| 1. | Учебная лаборатория 1122А 1 - помещение для проведения лабораторных работ, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся | 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 |
| 2. | Учебная лаборатория 1122А 2 - помещение для проведения лабораторных работ, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и | Стол преподавателя 1 – шт. Стул преподавателя 1 – шт. Моноблок 2-х местный (парта) -15 –шт. |

| № п/п | Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|----------|--|--|
| | промежуточной аттестации обучающихся | Доска маркерная 14402856 2-шт. Проекционный экран 1-шт. Макеты машин Комплект учебно-наглядных плакатов проектор |

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 при переводе 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 включен-

ных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

входит в состав рабочей программы.

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

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

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

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

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

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

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

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

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

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятель-

ной 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.