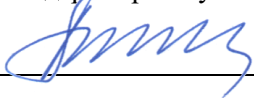


Лесопромышленный факультет
Кафедра "Автоматизация технологических процессов, оборудования и безопасности
производств"

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.06. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Направление подготовки:

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки

Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения	-	Очная	
Срок обучения	-		4 года
Курс	-		III
Семестр	-		5
Трудоемкость дисциплины:			– <u>4</u> зачетные единицы
Всего часов (<i>строго по учебному плану</i>)			– <u>144</u> час.
Из них:			
Аудиторных			– <u>54</u> час.
Из них: лекции			– <u>18</u> час.
лабораторные занятия			– <u>36</u> час.
Самостоятельная работа			– <u>54</u> час.
Подготовка к экзамену			– <u>36</u> час.
Виды промежуточного контроля:			
экзамен			– 5 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 образования и науки, университета и локальными актами филиала.

Автор: Профессор кафедры
«Автоматизация технологиче-
ских процессов, оборудования и
безопасности производств» ЛТ-
10, д.т.н., проф.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» февраля 2019г.

Лозовецкий В.В.

(Ф.И.О.)

Рецензент: Профессор кафедры
«Древесиноведения и технологии
деревообработки» ЛТ-8, д.т.н.,
проф.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» февраля 2019 г.

Рыбин Б.М.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация технологических процессов, оборудование и безопасность производств» ЛТ-10 МФ
Протокол № 6 от «28» февраля 2019 г.

Заведующий кафедры: «Автоматизация технологических процессов, оборудования и безопасности производств» ЛТ-10 МФ,
д.т.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Сировов

(Ф.И.О.)

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

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

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

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

Начальник ООП МФ,

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» апреля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	10
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающихся	11
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	13
3.3.4. Другие виды самостоятельной работы	13
3.3.5. Курсовая работа	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.1. Рекомендуемая литература	15
5.1.1. Основная и дополнительная литература	15
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	15
5.1.3. Нормативные документы	16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
5.3. Раздаточный материал	17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
Учебно-методические карты дисциплины	
Графики учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
Фонд оценочных средств по дисциплине	

Выписка из ООП ВПО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для профиля подготовки «Технологические машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве» для учебной дисциплины «Эксплуатационные материалы»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы	Всего часов
Б1.В.06	<p style="text-align: center;">Эксплуатационные материалы</p> <p>Вводные сведения. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов. Влияние химического состава нефтей на свойства получаемых топлив и масел. Краткие сведения о современных методах получения топлив и масел. Эксплуатационные материалы. Жидкие топлива. Автомобильные бензины. Дизельное топливо. Импортные жидкие топлива. Альтернативные виды топлив. Смазочные масла и их характеристики. Моторные масла. Трансмиссионные масла. Пластичные смазки. Специальные технические жидкости. Рабочие жидкости. Амортизационные жидкости. Тормозные жидкости. Охлаждающие жидкости. Пусковые жидкости. Консервационные масла и смазки (компаунды). Химмотологические карты автомобилей и тракторов. Рабочие жидкости гидроприводов. Электролит. Консервационные материалы. Пленкообразующие ингибированные нефтяные составы (ПИНС). Контроль качества топливо-смазочных материалов. Виды контроля. Оборудование для контроля качества ТСМ. Определение качества бензинов. Оценка бензинов по внешним признакам. Анализ на содержание водорастворимых кислот и щелочей. Определение качества дизельного топлива. Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение вязкости. Определение температуры застывания. Установление марки дизельного топлива и решение вопроса о его применении. Определение качества пластичной смазки. Восстановление качества топливно-смазочных материалов. Оценка качества импортных смазочных материалов. Смазочные масла. Пластичные смазки.</p>	144

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целями изучения общепрофессиональной учебной дисциплины «Эксплуатационные материалы», являются: - формирование знаний в области использования эксплуатационных материалов в транспортном и технологическом оборудовании с учетом наиболее существенных изменений в этой области. Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Эксплуатационные материалы», будут использованы при изучении специальных дисциплин учебных планов специальностей (15.03.02) Технологические машины и оборудование и (170400) Машины и оборудование лесного комплекса, в курсовом и дипломном проектировании.

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

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

Производственно-технологическая деятельность:

- правильное использование соответствующих эксплуатационных материалов в процессе настройки, регулирование и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования.

Организационно-управленческая деятельность:

- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работы деревообрабатывающего оборудования.

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области разработки современных эксплуатационных материалов для машин и оборудования лесной промышленности;
- проведение экспериментов в области оптимизации использования соответствующих эксплуатационных материалов, обеспечивающих надёжную и безаварийную работу деревообрабатывающего оборудования по заданным методикам, обработка и анализ результатов.

Проектно-конструкторская деятельность:

- разработка технологических процессов, обеспечивающих визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования с целью обеспечения высокого качества продукции деревообрабатывающего производства и надёжной работы его оборудования.

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

Общекультурные компетенции:

ОПК-1 – способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.

Профессиональные компетенции:

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

ПК-6 – владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различ-

ного назначения, их агрегатов, систем и элементов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- методы выбора и контроля качества эксплуатационных материалов для транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства;
- классификацию, маркировку эксплуатационных материалов для транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства;
- методы подбора зарубежных и отечественных моторных масел и технических жидкостей для различных марок и моделей транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства;
- нормы расхода моторных масел в зависимости от расхода бензина или дизельного топлива;
- организацию складского хозяйства для хранения моторных и трансмиссионных масел, технических жидкостей дорожных, природно-климатических и транспортных условиях.

УМЕТЬ:

- подбирать необходимые для эксплуатационных условий моторные и трансмиссионные масла, смазки и технические жидкости;
- подбирать необходимые для конструкции транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства моторные и трансмиссионные масла, смазки и технические жидкости;
- контролировать качество эксплуатационных материалов для транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства;
- определять сроки замены эксплуатационных материалов для транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства;
- пользоваться нормативно-справочными документами при организации производственного процесса контроля качества масел и технических жидкостей для транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства;
- определять взаимозаменяемость зарубежных и отечественных моторных масел и технических жидкостей для различных марок транспортно-технологических машин и оборудования деревообрабатывающего производства .

ВЛАДЕТЬ:

- умением выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости;
- знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- технологиями и методами проведения инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Данная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

1.4. СВЯЗЬ С ДИСЦИПЛИНАМИ, ИЗУЧАЕМЫМИ РАНЕЕ

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

1.5. СВЯЗЬ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: “Техническая эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание оборудования”, “Станки и инструменты”, при курсовом проектировании, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в интерактивных формах	5
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144
Аудиторные занятия:	54	12	54
Лекции (Л)	18	6	18
Практические занятия (Пз)	-	-	-
Лабораторные работы (Лр)	36	6	36
Самостоятельная работа студента:	54	-	54
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	24	-	24
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 10	-	-	-
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 10	30	-	30
Выполнение курсовой работы (Кр)	-	-	-
Контроль самостоятельной работы студентов	36	-	36
Вид промежуточного контроля:	Экз	-	Экз

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента	КСР
		Л, часов	№ ЛР	№ ПЗ		
1.	Модуль 1. Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления, эксплуатации и технического обслуживания транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования	8	14	-	28	20
2.	Тема 1.1. Назначение и роль эксплуатационных материалов в функционировании транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования, поддержании и восстановлении их работоспособности.	2	4	-	10	10
3.	Тема 1.2. Свойства и физико-химические характеристики эксплуатационных материалов, применяемых для производства, эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования	4	6	-	10	10
4.	Тема 1.3. Клеящие и лакокрасочные материалы	2	4	-	8	
5.	Модуль 2. Топлива и смазки транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования	10	22	-	26	16
6.	Тема 2.1. Топлива для транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования и их классификация	2	10	-	6	4
7.	Тема 2.2. Смазочные материалы и их классификация	2	8	-	6	4
8.	Тема 2.3. Специальные жидкости	2	4	-	4	2
9.	2.4. Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов	2	-	-	4	2
10.	Модуль 3. Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов эксплуатационных материалов	2	-	-	2	4
11.	Итого	18	36	-	54	36

3.2. АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

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

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекоменд. литература
Семестр 5			
Модуль 1. Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей		8	
1.	Тема 1.1. Предмет дисциплины и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Назначение и роль эксплуатационных материалов в функционировании транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования, поддержании и восстановлении их работоспособности. Технико-экономическое обоснование целесообразности использования эксплуатационных материалов в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей. Общая классификация эксплуатационных материалов. Характеристика эксплуатационных материалов и их влияние на эксплуатационные свойства подвижного состава.	2	1, 2
2.	Тема 1.2. Свойства и физико-химические характеристики эксплуатационных материалов, применяемых для производства, эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования. Резинотехнические изделия: их назначение, свойства и область применения. Пневматические шины, особенности их конструкции и эксплуатационные требования. Пластические материалы (пластмассы). Состав, классификация и основные свойства пластмасс. Термопласты и реактопласты: их свойства и особенности применения. Неорганическое стекло: состав, классификация и основные свойства. Закаленные стекла и триплексы. Особенности их использования для остекления автотранспортных средств.	4	
3.	Тема 1.3. Клеящие и лакокрасочные материалы. Клеящие материалы: их разновидности и область применения. Лакокрасочные материалы (ЛКМ), применяемые для окраски кузовов и кабин автомобилей. Грунтовые и покрывные эмали, шпатлевки, их назначение и технологические особенности нанесения. Методика определения оптимального расхода ЛКМ.	2	
Модуль 2. Топлива и смазки транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования		10	
4.	Тема 2.1. Топлива для транспортно-технологических машин и деревообрабатывающего оборудования и их классификация. Сырьевая база и особенности производства автомобильных топлив и смазочных материалов. Топлива для транспортно-технологических машин: фракционный состав, классификация и маркировка. Основные эксплуатационные требования к автомобильным топливам. Вязкостно-температурные свойства автомо-	2	

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекоменд. литература
	бильных топлив. Понятия октанового и цетанового чисел соответственно бензинов и дизельных топлив. Особенности и перспективы использования альтернативных топлив.		
5.	Тема 2.2. Смазочные материалы и их классификация Смазочные материалы: основные эксплуатационные требования и показатели качества. Виды присадок и их влияние на свойства автомобильных масел. Моторные и трансмиссионные масла и пластичные смазки: их назначение и область применения. Классификация масел, применяемых в гидравлических системах автомобиля.	2	1, 2
6.	Тема 2.3. Специальные жидкости. Специальные жидкости: назначение, область применения, ассортимент. Требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям. Понятие о жесткости воды: возможность образования накипи и ее влияние на работоспособность двигателя. Способы смягчения воды и удаления накипи из системы охлаждения. Тормозные и пусковые жидкости: назначение, ассортимент и рекомендации по их применению.	2	1, 2
7.	Тема 2.4. Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов. Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов. Планирование потребностей и нормирование расхода горюче-смазочных материалов (ГСМ). Нормативные материалы и организация учета расходов ГСМ. Мероприятия по сохранению качества ГСМ, сбору и регенерации отработавших масел. Методика определения оптимального расхода ГСМ.	2	1
8.	2.5. Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов эксплуатационных материалов. Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов автомобильных материалов. Основные требования в отношении токсичности и пожароопасности ГСМ. Понятия о статическом электричестве и меры борьбы с ним при хранении, транспортировке и выдаче жидких и газообразных топлив. Требования техники безопасности и охраны окружающей среды в отношении хранения и использования лакокрасочных материалов.	2	
Итого		18	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) или СЕМИНАРЫ (С) –
практические занятия или семинары учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 36 ЧАСОВ

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Методы контроля	Рекоменд. литература
1.	Виртуальная лабораторная работа №1. Испытания на медной пластинке различных видов топлива	6	Тема 2.1	Прием Лр	
2.	Виртуальная лабораторная работа № 2. Определение температур помутнения и застывания дизельного топлива	4	Тема 2.1	—“—	1, 2
3.	Виртуальная лабораторная работа № 3. Определение температуры вспышки и воспламенения в открытом тигле различных видов топлива	6	Тема 2.1	—“—	4
4.	Виртуальная лабораторная работа № 4. Определение плотности смазывающих материалов	4	Тема 2.2	—“—	
5.	Виртуальная лабораторная работа № 5. Определение коэффициента трения в элементах деревообрабатывающего оборудования	4	Тема 2.2	—“—	1, 2, 4, 5
6.	Виртуальная лабораторная работа № 6. Определение температуры застывания смазывающих материалов	4	Тема 2.2	—“—	
7.	Виртуальная лабораторная работа № 7. Определение плотности смазывающих материалов и рабочих жидкостей	4	Тема 2.2	—“—	
8.	Виртуальная лабораторная работа № 8. Определение сжимаемости смазок и рабочих жидкостей	4	Тема 2.2	—“—	

3.2.4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (КСР) – 54 ЧАСОВ

3.2.5. ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- Интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

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

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ – 54 ЧАСОВ

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 24 часов
2. Подготовку к лабораторным работам. – 30 часов

3.3.1. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) или КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены

3.3.2. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР)

Расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр)

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. РЕФЕРАТЫ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др)

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Рекомендуемая литература
1.	2, 3, 5	<i>Письменное тестирование</i>	1, 4
2.	1, 4, 6, 7, 8	<i>Устный опрос</i>	1 – 5

4.2. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы итогового контроля:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма итогового контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому
----------------	---------------------------	---------------------------------	---

3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Экз	да
---	------------------------	-----	----

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Эксплуатационные материалы в лесной промышленности [Текст] : учеб. для студ. вузов лесотехн. профиля по спец. 170400 и 260100 всех форм обучения / Б. П. Евдокимов ; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад., Сыкт. лесн. ин-т (фил.). – Сыктывкар : СЛИ, 2004. – 184 с.
2. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный учебник] : учебное пособие / В. Б. Джерихов, 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 193 с.
3. Лозовецкий В.В. Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин. Учебное пособие. СПб.: «Лань», 2012. – 555 с.
4. Лозовецкий В.В. Расчёт и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин. Учебник. СПб.: «Лань», 2016. – 419 с.

Дополнительная литература:

5. Амалицкий В.В., Комаров Г.А. Монтаж и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования .М.: Лесная промышленность, 1989. – 400 с.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Рекомендации для подготовки студентов к экзамену, зачету [Электронный учебник] : учебное пособие / Джерихов В. Б., 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 94 с. 12 Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18980>
1. Лозовецкий В.В. Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин. Учебное пособие. СПб.: «Лань», 2012. – 555 с.
2. Игнатов В.И., Еремеев Н.С. Технолгоия ремонта машин и оборудования. М.: Изд=во МГУЛ, 2007. – 88 с.
3. И.Г. Беккер. Ремонт технологического оборудования лесозаготовительных машин. М.: Экология, 1991. – 304 с.
4. Амалицкий В.В., Комаров Г.А. Монтаж и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования .М.: Лесная промышленность, 1989. – 400 с.
5. Сеницын А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный учебник]: учебное пособие / Сеницын А. К., 2011, Российский университет дружбы народов. - 284 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11545> б).
6. Лозовецкий В.В. Расчёт и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин. Учебник. СПб.: «Лань», 2016. – 419 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководства по эксплуатации деревообрабатывающих станков.
2. ГОСТ 2.601-2006. ЕСКД. Эксплуатационные документы.
3. ГОСТ 2.610-2006. ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов.

5.1.4. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18981>.
2. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11545>.
3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18980>.
4. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11346>.

5.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используются следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

№ п/п	Средство обеспечения освоения дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
1.	<i>Комплект плакатов</i>	<i>1-8</i>	<i>Л, ЛР</i>
2.	<i>Лабораторные стенды + виртуальные лабораторные работ</i>	<i>2, 4, 5, 8</i>	<i>ЛР</i>
3.	<i>Конструкция оборудования (станков)</i>	<i>1-4</i>	<i>ЛР</i>
7.	<i>Кинофильмы</i>	<i>1-6</i>	<i>Л, ЛР</i>
8.	<i>Фотографии</i>	<i>1-5</i>	<i>Л, ПЗ, ЛР</i>

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий
1.	<i>Методические указания к выполнению лабораторных работ</i>	<i>2, 4, 5, 8</i>	<i>ЛР</i>
2.	<i>Журнал лабораторных работ</i>	<i>2, 4, 5, 8</i>	<i>ЛР</i>
3.	<i>Комплект схем и чертежей</i>	<i>1-8</i>	<i>Л, ЛР</i>

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ЭКЗАМЕНУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

Модуль 1 1. Резина, область ее применения. 2. Состав и основные свойства РТИ. 3. Автомобильные шины. Устройство и основные характеристики. 4. Эксплуатационные харак-

теристики шин. 5. Шины для летней эксплуатации. 6. Шины для зимней эксплуатации. 7. Нормы пробега шин. 8. Автомобильные колеса. Устройство и основные характеристики. 9. Основные свойства ЛКМ. 10. Условные обозначения ЛКМ 11. Способы нанесения и сушки лакокрасочных материалов 12. Строение, свойства и область применения пластмасс при производстве и ремонте автомобилей. 13. Типы автомобильных стекол. 14. Способы крепления стекол 15. Стеклоочистители 16. Общие требования по применению клеев 17. Общая классификация клеящих материалов. 18. Ассортимент клеящих материалов. Модуль 2 19. Производство автомобильных топлив. Состав нефти. 20. Производство автомобильных бензинов. Основные характеристики. 21. Отечественные и зарубежные стандарты испытания нефтепродуктов. 22. Факторы, влияющие на горение бензинов. 23. Фракционный состав бензина 24. Антидетонаторы. 25. Антидетанационные показатели бензинов. 26. Дизельные топлива. Основные характеристики. 27. Фракционный состав дизельного топлива. 28. Отечественные и зарубежные стандарты дизельных топлив. 29. Нефтяные газы. Сжатые и сжиженные газы. 30. Альтернативные топлива. Виды. Преимущества и недостатки. 31. Водород как альтернативное топливо. 32. Моторные масла. Основные свойства. 33. Классификация и обозначение моторных масел. 34. Классификация моторных масел по SAE и API 35. Выбор моторных масел. 36. Присадки к маслам. 37. Трансмиссионные масла. Основные свойства. 38. Обозначение и применяемость трансмиссионных масел. 39. Классификация трансмиссионных масел по SAE и API 40. Пластичные смазки. Классификация. 41. Состав пластичных смазок. 42. Амортизаторные жидкости. Состав, свойства. 43. Тормозные жидкости. Состав, свойства. 44. Охлаждающие жидкости. Состав, свойства. 45. Техника безопасности при работе с горючесмазочными материалами. 46. Техника безопасности при работе лакокрасочными материалами. 47. Транспортная тара для ГСМ. Классификация, требования, маркировка. 48. Хранение ГСМ. 49. Охрана природы при хранении и раздаче ГСМ. 50. Ликвидация отработанных масел

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов
1.	<i>Специализированная аудитория по станкам и инструментам</i>	1-8	ЛР
3.	<i>Персональные компьютеры</i>	1-8	ЛР

ПРОТОКОЛ

междисциплинарного согласования рабочей программы учебной дисциплины «ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

(наименование дисциплины в соответствии с рабочей программой, ФГОС ВО и учебным планом)

с другими дисциплинами учебного плана

№ п/п	Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в содержании материала, пропорциях, порядке изложения и т.д.	Решение, принятое кафедрой, разработавшей рабочую программу (протокол №, дата)
1.	Техническая эксплуатация и ремонт оборудования	<i>Автоматизация технологических процессов, оборудования и безопасности производств (ЛП-10)</i>		

В случае если предложений по согласованию рабочей программы от других кафедр не поступало, протокол междисциплинарного согласования рабочей программы учебной дисциплины к рабочей программе не прилагается

Заведующий кафедрой

(подпись)

Сиротов А.В.

(Ф.И.О.)

ПРОТОКОЛ

о временном разрешении использования литературы при изучении учебной дисциплины «**Эксплуатационные материалы**»

(наименование дисциплины в соответствии с рабочей программой, ФГОС ВО и учебным планом)

На заседании кафедры: Автоматизация технологических процессов, оборудования и безопасности производств

(наименование обеспечивающей кафедры)

(протокол № _____ от “__” _____ 2019_г.) рассмотрена и одобрена возможность продления на один год использования в учебном процессе следующей литературы, приведенной в подразделе 5.1 «Рекомендуемая литература» данной рабочей программы, изданной раньше сроков предусмотренных действующими нормативами:

№ п/п	№ издания*	Выходные данные и наименование издания	Причина продления использования издания	Срок замены данного издания	Приблизительное название нового издания
1.	1.	Эксплуатационные материалы в лесной промышленности [Текст] : учеб. для студ. вузов лесотехн. профиля по спец. 170400 и 260100 всех форм обучения / Б. П. Евдокимов ; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад., Сыкт. лесн. ин-т (фил.). – Сыктывкар : СЛИ, 2004. – 184 с.			
	2.	Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный учебник] : учебное пособие / В. Б. Джерихов, 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 193 с.			
	3.	Лозовецкий В.В. Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин. Учебное пособие. СПб.: «Лань», 2012. – 555 с.			

* в соответствии с п.п. 5.1 рабочей программы

В случае если литературы, срок использования которой необходимо продлить, нет, то протокол о временном разрешении использования литературы при изучении учебной дисциплины к рабочей программе не прикладывается

Заведующий кафедрой

(подпись)

Сиротов А.В.
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Начальник методического отдела

(подпись)

Шевляков А.А.
(Ф.И.О.)

ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений в рабочей программе учебной дисциплины

«Эксплуатационные материалы»

(наименование дисциплины в соответствии с рабочей программой, ФГОС ВО и учебным планом)

на __. __.201__ г.

В рабочую программу учебной дисциплины **«Эксплуатационные материалы»**

(наименование дисциплины)

для направления подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

(номер и наименование)

специальности _____,

(номер и наименование)

специализации _____,

(номер и наименование)

для очной формы обучения, со сроком обучения 4 года

(очная; очно-заочная (вечерняя); заочная)

(2 года; 3 года; 4 года; 5 лет)

вносятся следующие дополнения и изменения:

В протокол вносятся все изменения и дополнения, происшедшие с момента утверждения данной рабочей программы и учитывающие изменения ФГОС ВО, учебных планов, учебно-методического обеспечения дисциплины и материально-технической базы и т.п.

В случае если дополнения и изменения в рабочую программу не вносились, то протокол дополнений и изменений в рабочей программе учебной дисциплины к рабочей программе не прилагается

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____

(наименование обеспечивающей кафедры)

Протокол № _____ от “__” _____ 200__ г.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Согласованно:

Начальник методического отдела _____

(подпись)

(Ф.И.О.)