

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

09.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.4 Тракторы лесохозяйственные и лесопромышленные. Эксплуатация и обслуживание

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Лесоинженерное дело

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	2	часов
Лабораторные работы	4	часов
Практические занятия	4	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	10	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	98	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	5	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Программу составили:

профессор с ученой степенью доктора наук	ЛиХТ	СОГЛАСОВАНО	Е.М. Царев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра лесопромышленных и химических технологий

(наименование кафедры)		
08.02.2023	протокол №	7
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Лабинов Александр Витальевич, директор ООО "Прогресс"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании	ПК-2.1 Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	знания: ПК-2.1 - Знает: режимы технологических процессов; нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; умения: навыки:

<p>ПК-2.2 Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p>	<p>знания: умения: Умеет: определять методы проведения мониторинга технологических процессов; интерпретировать полученные результаты мониторинга; определять показатели контрольных параметров; выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; оформлять навыки:</p>
---	---

	<p>ПК-2.3 Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных</p>	<p>знания: знает как определять контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений.</p> <p>умения: умеет определять контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений.</p> <p>навыки: Определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений.</p>
<p>2. ПК-3 Способность разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации</p>	<p>ПК-3.1 Знает: - нормативно-технологическую документацию; - технологические процессы лесозаготовительных производств; - режимы технологических процессов в</p>	<p>знания: нормативно-технологическую документацию; - технологические процессы лесозаготовительных производств; - режимы технологических процессов в лесозаготовительных производствах; - требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду использования; - формы и виды рубок лесных насаждений,</p> <p>умения:</p>

производственных процессов лесозаготовительных производств	<p>лесозаготовительных производствах; - требования нормативных правовых актов, регулирующих правила использования лесов по каждому виду использования; - формы и виды рубок лесных насаждений, их организационно-технические элементы; - виды лесосечных работ, порядок и последовательность их проведения; - требования к составлению технологических карт лесосечных работ; - требования нормативного правового акта, регулирующего правила реализации древесины, полученной при использовании лесов в целях выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых, строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических и специализированных портов, линейных объектов; переработки древесины, лесных</p>	<p>навыки:</p>
--	---	-----------------------

<p>ПК-3.2 выполнения производственного задания; - осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности и осуществлять распределение деловой древесины на крупную, среднюю, мелкую; - рассчитывать ежегодный объем заготовки древесины; - обобщать информацию об объеме, породном составе и стоимости древесины; - рассчитывать стоимость древесины исходя из ставок платы за единицу объема</p>	<p>знания: знает как выполнять производственного задания; - осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности</p> <p>умения: умеет осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности и осуществлять распределение деловой древесины на крупную, среднюю, мелкую;</p> <p>навыки: выполняет производственные задания; - осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности</p>
---	---

	<p>ПК-3.3 рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства; - рассчитывает ежегодный объем заготовки древесины; - контролирует использование ежегодного объема заготовки древесины</p>	<p>знания: знает как осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности</p> <p>умения: умеет осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством; - составлять схемы разработки лесосек; - определять процентное соотношение деловой и дровяной древесины согласно классу товарности</p> <p>навыки: рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства; - рассчитывает ежегодный объем заготовки древесины; - контролирует использование ежегодного объема заготовки древесины</p>
--	--	--

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Инженерная геодезия (ПК-3), Тракторы лесохозяйственные и лесопромышленные. Эксплуатация и обслуживание (ПК-2)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Дорожностроительные технологии в отрасли (ПК-3), Инженерные сооружения на предприятиях лесопромышленного комплекса (ПК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Эксплуатация тракторов	36	ПК-2, ПК-3
Практическое занятие. Изучить системы питания, зажигания, газораспределения, КШМ технологическое оборудование	2	
Лабораторная работа. Работа на симуляторах лесозаготовительных машин	2	
Лекция. Обзор материала по устройству трактора	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить конструкцию тракторов.	30	
Иная контактная работа:	0	

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Самостоятельная работа	72	ПК-2, ПК-3
Практическое занятие. Определение эксплуатационных показателей тракторов	2	
Лабораторная работа. Работа на симуляторах	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Подготовить отчет о проделанной работе	68	
Иная контактная работа:	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного и практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных и практических работ. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания

хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Машины, механизмы и оборудование лесного хозяйства [Текст] : справочник / [В. Н.Винокуров, В. Е. Демкин, В. Г. Маркин и др.] ; Моск. гос. ун-т леса. М.: Изд-во МГУЛ, 2002. - 439 с. ISBN 5-8135-0013-8. Экземпляры: всего 74.	74
2.	Винокуров, Василий Николаевич. Система машин в лесном хозяйстве [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Лесное хоз-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во"] / В. Н. Винокуров, Н. В. Еремин ; под ред. В. Н. Винокурова. Москва: ACADEMIA, 2004. - 318 с. ISBN 5-7695-1667-4. Экземпляры: всего 99.	99
3.	Анисимов, Георгий Михайлович. Лесотранспортные машины [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению 250400 (190600)] / Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев ; под общ. ред. Г. М. Анисимова. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2009 ISBN 978-5-8114-0968-6. Экземпляры: всего 44.	44
4.	Анисимов, Георгий Михайлович. Основы научных исследований лесных машин [Текст] : [учеб. для студентов вузов по направлениям 250400 "Технология лесозаготов. и деревообраб. пр-в" и 190600 "Эксплуатация наземного трансп. и трансп. оборудования"] / Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев. Изд. 2-е, испр. СПб.: Лань, 2010. - 526, [1] с. ISBN 978-5-8114-1043-9. Экземпляры: всего 50.	50
5.	Еремин, Николай Васильевич. Система машин в лесном хозяйстве и лесной промышленности [Текст] : введение в дисциплину : [учеб. пособие для студентов по специальности 260400 "Лесное и лесопарковое хоз-во"] / Н. В. Еремин. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. - 43 с. Экземпляры: всего 63.	63
6.	Машины и механизмы [Текст] : практикум / [Н. В. Еремин и др.]; М-во образования и науки РФ, ГОУВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 149 с. Экземпляры: всего 91.	91 / https://portal.volgatech.net/books/Eremin_mashiny_i_mexanizmy.pdf
7.	Определение показателей качества моторных масел : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов механико-машиностр. специальностей / [сост. : В. Ю. Прохоров, В. Б. Неклюдов, Г. М. Гаджиев]. Йошкар-Ола:	72 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_opredelenie_pokazatelej_kachestva_motor

	МарГТУ, 2008. - 46 с. Экземпляры: всего 72.	nux_mase.pdf
8.	Системы машин и условия их эффективного применения [Текст] : [учебное пособие по специальности 05.21.01 и направлениям: 35.04.02, 35.03.02] / [Ю. А. Ширнин и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 267 с. ISBN 978-5-8158-1718-0. Экземпляры: всего 60.	60 / https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_sistemi_mashin_2016.pdf

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	019 (I)	Доска маркерная 120x240 см с антибликовым покрытием (1), Микшер ALTO PBM 8.250 с усилителем 2x250 (1), Петличный микрофон Sannheiser ME 2-US (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX94 (1), Радиосистема INVOTONE WM210 VHF 220-270 мГц двухантенная (1), Симулятор-тренажер FORWARD FORESTER (2), Тренажёр оператора транспортно-технологических машин (15), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает	хорошо

	существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

Дисциплина: Тракторы лесохозяйственные и лесопромышленные. Эксплуатация и обслуживание

Вопрос №1 Классификация тракторов

Вопрос №2 Система питания тракторов

<p>Типовые задания для оценки освоения материала</p> <p>Вариант 1</p> <p>На каждый вопрос найдите один наиболее полный и правильный ответ:</p> <p>Задание №1</p> <p>Какие жидкости проверяют и при необходимости доливают при заправке трелевочной машины перед началом работы?</p> <p>а) Бензин, смешанный с дизельным маслом, в бачок и воду в радиатор;</p> <p>б) Дизельное топливо в бак, бензин с маслом в бачок и воду в радиатор;</p> <p>в) Дизельное топливо в бак основного двигателя, воду в водяной радиатор и масло в задний мост;</p> <p>Задание №2</p> <p>Где проверяют и при необходимости доливают моторное масло при ежесменном ТО</p>

трелевочных машин?

- а) В корпусе топливного насоса и регулятора, в банке гидросистемы;
- б) В корпусе топливного насоса;
- в) В картере дизельного двигателя;

Задание №3

Где проверяют и при необходимости доливают моторное масло при ежесменном ТО ?

- а) В корпусе топливного насоса и регулятора, в картере двигателя и в баке рулевого управления;
- б) В картере двигателя, в коробке передач и в баке рулевого управления;
- в) В корпусе топливного насоса и регулятора, в баке гидросистемы, в коробке передач;

Задание №4

Где и кем проводится техническое обслуживание лесосечных машин?

- а) На магистральном волоке;
- б) На пункте технического обслуживания;
- в) На погрузочном пункте;

Задание №5

Какие жидкости проверяет машинист валочно-пакетирующей машины на подтекания в соединениях деталей машины?

- а) Охлаждающая жидкость;
- б) Дизельное топливо, бензин и масло;
- в) Топливо, масло, электролит и вода;

Задание №6

Что необходимо проверить на слух сразу же после остановки двигателя?

- а) Утечку воздуха из пневматической системы тормозов;
- б) Длительность вращения ротора центрофуги;
- в) Работу вентилятора кабины;

Задание №7

Работу, каких приборов и их показания необходимо проверить при проведении Ежесменного ТО?

- а) Работу приборов освещения, звукового сигнала и показания контрольных приборов;
- б) Показания амперметра, манометра, термометра и всех остальных контрольных приборов на щитке и в кабине;
- в) Работу приборов освещения, сигнализации и звукового сигнала;

Задание №8

Исправность, каких органов управления проверяет машинист лесосечной машины перед началом работы?

- а) Работу и свободный ход педалей, рычагов управления;

- б) Свободный ход педалей муфты сцепления и педали тормозов;
- в) Работу гидравлической навесной системы и рулевого управления;

Задание №9

Какие операции необходимо выполнять после окончания смены и остановки трелевочной машины ЛП-18А?

- а) Выключить выключатель массы аккумулятора;
- б) Настроить предохранительные клапаны гидрораспределителей;
- в) Очистить машину от порубочных остатков;

Задание №10

Когда проводится ежесменное ТО лесосечной машины?

- а) После окончания смены и на стоянке машины;
- б) Во время работы;
- в) Перед началом работы или в перерыве между сменами;

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

На зачете по безопасной эксплуатации самоходных машин проверяются знания:

- законодательства Российской Федерации в части, касающейся обеспечения безопасности жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды при эксплуатации самоходных машин, а также уголовной, административной и иной ответственности при управлении самоходными машинами;
- факторов, способствующих возникновению аварий, несчастных случаев и дорожно-транспортных происшествий;
- элементов конструкций самоходных машин, состояние которых влияет на безопасность жизни, здоровья людей и имущества, охрану окружающей среды;
- безопасных приемов управления самоходными машинами;
- методов оказания доврачебной медицинской помощи лицам, пострадавшим при авариях, несчастных случаях и дорожно-транспортных происшествиях; правил дорожного движения.

На зачете по эксплуатации машин и оборудования определяют знания по безопасности труда на самоходных машинах, техническому обслуживанию, приемам управления самоходными машинами.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Определение автомобиля, трактора.

Классификация автомобилей.

Классификация тракторов.

Классификация двигателей внутреннего сгорания.

Назначение и типовые схемы компоновки лесосечных и лесотранспортных машин.

Назначение основных узлов, агрегатов и систем шасси лесных машин.

Двухтактные и четырехтактные двигатели. Основные отличия, принцип работы.

Индикаторная диаграмма. Основные параметры рабочего цикла.

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение и классификация.

Конструктивный анализ КШМ.

Механизм газораспределения (ГРМ).

Назначение и классификация ГРМ.

Конструктивный анализ ГРМ.

Фазы газораспределения.

Системы охлаждения. Назначение и классификация.

Устройство систем жидкостного и воздушного охлаждения.

Система смазки. Назначение и классификация.

Устройство системы смазки автотракторных ДВС.

Система питания карбюраторных двигателей. Назначение и классификация.

Система питания дизельного двигателя. Назначение, классификация.

Способы смесеобразования.

Типы камер сгорания.

Трансмиссии. Назначение и требования к трансмиссии лесосечных и лесотранспортных машин.

Классификация, общее устройство.

Назначение основных узлов и агрегатов.

Влияние дифференциала на проходимость машины. Блокировка дифференциала.

Плавность хода и тормозные свойства.

Влияние параметров движителя на колеобразование.

Опорные и геометрические параметры проходимости.

Проходимость колесных и гусеничных машин.

Мероприятия по улучшению проходимости.

Управляемость и устойчивость.

Топливная экономичность.

Расход топлива при установившемся движении машины.

