

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. Г.Ф. МОРОЗОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.07 ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»
Базовой подготовки

с. Слобода
2021 г.

Одобрено
МО профессионального цикла
УГ спец. 35.00.00 «Сельское,
лесное и рыбное хозяйство»
Председатель
 Г.В. Рыцкова
01.09.2021 г.

Утверждаю
зам. директора по учебной работе
 Т.Г. Круподерова
01.09.2021 г.

Согласовано
Методист
 Е.В.Хрулева
« 01 » сентября 2021 г.

Разработчик Завгородний Н.П., мастер ПО ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова»

Программа рекомендована методическим объединением преподавателей профессионального цикла укрупненных групп специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

Протокол заседания комиссии № 1 от «01» сентября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы устройства тракторов и автомобилей

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова» по специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессиям рабочих 19203 Тракторист, 11359 Вальщик леса, 17755 Раскряжёвщик, 17531 Рабочий зелёного хозяйства.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина «Основы устройства тракторов и автомобилей» входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- распознавать детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях,
- отличать узлы и детали, выявлять неисправности;
- подготавливать к работе ручной моторный инструмент, устранять мелкие неисправности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные материалы, применяемые в машиностроении;
- основы деталей машин и механизмов;
- назначение, устройство, основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей;
- основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка;
- основные эксплуатационные расчеты.

Вариативная часть – предусмотрена (темы: 2.3 и 3.2).

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- распознавать детали ГРМ и выявлять неисправности;- определять потребность предприятия в машинах и орудиях, комплектовать МТА.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- устройство, работу и регулировки ГРМ, его техническое обслуживание;
- эксплуатационные качества машин и орудий, внешние силы, действующие на них, тяговое сопротивление орудий, расчеты производительности МТА.

Содержание дисциплины «Основы устройства тракторов и автомобилей» ориентировано на формирование у студента следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 - Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству;

ПК 1.2 - Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала;

ПК 1.3 - Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и контролировать ими;

ПК 1.4. - Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими;

ПК 1.5. - Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней;

ПК 2.1. - Проводить предупредительные мероприятия по охране лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия;

ПК 2.2. - Осуществлять тушение лесных пожаров;

ПК 2.3. - Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими;

ПК 3.2. - Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. - Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

В процессе освоения дисциплины «Основы устройства тракторов и автомобилей» у студентов должны формироваться следующие общие компетенции (ОК), включающие способность:

ОК 1. - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3.- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. - Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. - Самостоятельно выполнять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – 111 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента -74 часа;

- самостоятельной работы студента –37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лабораторные работы	40
практические занятия	34
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
индивидуальное проектное задание (домашняя контрольная работа)	не предусмотрено
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	37
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме экзамена	Э

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Основы устройства тракторов и автомобилей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Основы деталей машин и механизмов		12
Тема 1.1. Материалы, применяемые в машиностроении, при эксплуатации и ремонте машин	Содержание учебного материала	
	1 Общее представление о черных и цветных металлах. Чугун, сталь и их сплавы. Цветные металлы и их сплавы. Пластмассы, уплотняющие и лакокрасочные материалы. Противокоррозионные покрытия. Требования, предъявляемые к машиностроительным материалам.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подробно опишите свойства цветных металлов и их сплавов	2
Тема 1.2. Основные понятия и определения деталей машин и механизмов	Содержание учебного материала	
	1 Машины и механизмы, их классификация Основные требования к машинам и их деталям. Стандартизация и взаимозаменяемость. Соединения деталей: неразъёмные, разъёмные. Крепежные детали и способы их стопорения	2
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисуйте виды соединений деталей машин.	2
Тема 1.3. Основы деталей машин и механизмов	Содержание учебного материала	8
	1 Механизмы поступательного, колебательного и прерывистого движения. Винтовые механизмы. Классификация механических передач. Передачи трением: представление, область применения, классификация. Ремённые передачи: представление, область применения, классификация, сравнительная оценка. Передачи зацеплением: представление, область применения, классификация. Прямозубые цилиндрические передачи. Материал зубчатых колёс и конические зубчатые передачи. Винтовые передачи: представление, область применения, классификация. Кинематические и силовые передачи. Редукторы и коробки скоростей. Валы и оси. Опоры качения и скольжения (подшипники), их сравнительная оценка и классификация. Муфты: характеристика, область применения. Устройство жёстких, компенсирующих, упругих и фрикционных муфт	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисуйте мальтийские и храповые механизмы	1
Раздел 2. Тракторы и автомобили		50
Тема 2.1. Классификация тракторов и автомобилей.	Содержание учебного материала	
	Лабораторные работы	4
	1. Общее устройство и работа автотракторных двигателей. 2. Изучение в натуре конструкций автотракторных двигателей.	

Общее устройство и работа автотракторных двигателей.	Самостоятельная работа обучающихся	4
	1. Опишите классификацию тракторов и автомобилей; 2. Зарисуйте основные параметры двигателя; 3. Зарисуйте рабочий процесс четырехтактного двигателя. 4. Опишите конструктивные отличия дизельных и карбюраторных двигателей	
Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм	Содержание учебного материала	2
	Лабораторные работы	
	1. Изучение в натуре деталей кривошипно-шатунного механизма	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
1. Зарисуйте схему поршня двигателя СМД-18БН		
Тема 2.3. Газораспределительный механизм	Содержание учебного материала	4
	Лабораторные работы	
	1. Изучение в натуре деталей газораспределительного и декомпрессионного механизмов	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
1. Зарисуйте диаграммы фаз газораспределения		
Тема 2.4. Системы питания автотракторных двигателей	Содержание учебного материала	6
	Лабораторные работы	
	1. Изучение в натуре системы питания дизельных двигателей 2. Изучение в натуре системы питания карбюраторных двигателей 3. Изучение в натуре системы питания пускового двигателя	
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	1. Зарисуйте схему питания дизельного двигателя	
	2. Зарисуйте схему питания карбюраторного двигателя	
	3. Опишите назначение однорежимного регулятора и принцип его работы	
Тема 2.5. Смазочная система	Содержание учебного материала	4
	Лабораторные работы	
	1. Изучение в натуре устройства смазочной системы, схемы смазки двигателей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
1. Опишите требования, предъявляемые к смазочным маслам и их маркировку.		
Тема 2.6. Система охлаждения	Содержание учебного материала	2
	1. Системы охлаждения двигателей. Схемы охлаждения автотракторных двигателей. Механизмы и приборы системы охлаждения.	

	Лабораторные работы	2
	1. Изучение в натуре устройства приборов системы охлаждения.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Опишите устройство и работу термостата	
Тема 2.7. Система зажигания и электрооборудование	Содержание учебного материала	2
	1 Назначение, устройство и маркировка аккумуляторных батарей. Назначение генератора и реле-регулятора. Назначение, устройство и принцип работы системы зажигания от магнето. Устройство и маркировка свечей зажигания. Схема, назначение и принцип работы батарейного зажигания. Опережение зажигания. Зажигание пускового двигателя	
	Преимущества контактно-транзисторной системы зажигания. Назначение, устройство и работа электрического стартера. Назначение приборов освещения и световой сигнализации.	
	Принципы работы указателей поворотов, звукового сигнала и контрольно-измерительных приборов.	
	Лабораторные работы	4
	1. Изучение в натуре источников электрического тока, генераторов постоянного и переменного тока, аккумуляторных батарей.	
	2. Изучение в натуре приборов системы зажигания и электрооборудования, схем электрооборудования тракторов и автомобилей	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Зарисуйте схему батарейного зажигания	
Тема 2.8. Система запуска двигателя	Содержание учебного материала	2
	1. Системы пуска стартером и вспомогательным бензиновым двигателем. Схема силовой передачи пускового двигателя. Способы и средства, облегчающие запуск двигателя. Техническое обслуживание системы пуска.	
	Лабораторные работы	2
	1. Изучение в натуре устройства пускового двигателя и его силовой передачи (трансмиссии), механизма включения стартера и подогревателя воздуха	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Зарисуйте схему пуска пусковым карбюраторным двигателем	
Тема 2.9. Силовая передача (трансмиссия) тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала	2
	1. Схема силовой передачи (трансмиссии) трактора и автомобиля. Назначение и классификация механизмов силовой передачи. Задний и передний привод. Устройство и работа муфт сцепления. Устройство коробок передач, раздаточной коробки, карданной передачи и промежуточных соединений. Автоматические коробки передач. Устройство задних мостов гусеничных и колёсных тракторов и автомобилей. Работа дифференциала, фрикционных муфт и планетарного механизма поворота. Устройство заднего моста автомобиля. Особенности устройства передних ведущих мостов тракторов и автомобилей.	

	Трансмиссионные масла. Техническое обслуживание механизмов силовой передачи (трансмиссии)	
	Лабораторные работы	4
	1. Силовая передача (трансмиссия) гусеничного трактора	
	2. Силовая передача (трансмиссия) колёсного трактора и автомобиля	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Зарисуйте схему:- механизма переключения передач;- заднего моста гусеничного трактора	
Тема 2.10 Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение и общее устройство ходовой части тракторов и автомобилей.Остова и подвески гусеничных движителей.Особенности ходовой части тракторов ЛХТ-55, ДТ-75МВ.Устройство колес и шин, их размеры, давление воздуха в шинах.Назначение рулевого механизма, гидроусилитель рулевого привода.Назначение, классификация и устройство тормозов тракторов и автомобилей.	
	Лабораторные работы	4
	1. Изучение в натуре ходовой части и механизмов управления гусеничного трактора	
	2. Изучение в натуре ходовой части и механизмов управления, рулевого управления и тормозов колесных тракторов и автомобилей	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Зарисуйте схему тормозных механизмов	
Тема 2.11. Рабочее и дополнительное оборудование тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала	
	Лабораторные работы	4
	1. Изучение рабочего и дополнительного оборудования тракторов и автомобилей	
	2. Изучение в натуре навесной гидравлической системы, вала отбора мощности,прицепного устройства,толкателя и самосвального кузова трактора ЛХТ-55	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1 Зарисуйте погрузочный механизм трактора ТДТ-55А	
Раздел 3. Машиноиспользование		10
Тема 3.1. Организационные формы использования машин и орудий и их сравнительная эффективность	Содержание учебного материала	2
	1. Условия и характер работы машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве. Задачи улучшения эксплуатации машин, механизмов и орудий.Рациональные организационные формы комплексного использования машин и орудий.Основные показатели использования машинно-тракторного парка и планирование его работы.	
	Лабораторные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся	

Тема 3.2. Тягово-эксплуатационные расчеты	Содержание учебного материала	2
	1. Эксплуатационные качества тракторов. Внешние силы, действующие на трактор при движении. Баланс мощностей и КПД трактора. Тяговое сопротивление лесохозяйственных машин и орудий. Общие принципы комплектования машинно-тракторных агрегатов и расчет их производительности. Определение потребности в машинах и орудиях.	
	Практические занятия	2
	1. Решение задач по тягово-эксплуатационным расчетам	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Зарисуйте схему сил, действующих на трактор при его движении	
Тема 3.3. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка	Содержание учебного материала	2
	1. Значение планово-предупредительной системы технического обслуживания машин. Эксплуатационная обкатка машин. Виды и содержание, периодичность и трудоемкость технического обслуживания тракторов, автомобилей и лесохозяйственных машин. Ремонт машин и их хранение. Организация топливно-смазочного хозяйства.	
	Практические занятия	2
	1. Проведение периодического технического обслуживания	
	Лабораторные работы	2
	1) Опишите виды обслуживания тракторов; 2) Опишите виды обслуживания автомобилей	
Всего:		111

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы по дисциплине «Основы устройства тракторов и автомобилей» имеется учебная лаборатория «Механизация лесного и лесопаркового хозяйства».

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды по дисциплине;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска

Стенды: требования к уровню подготовки специалиста лесного и лесопаркового хозяйства по дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: машины для посадки и ухода за лесными культурами; машины для сбора и обработки плодов и семян; машины для питомников; почвообрабатывающие машины и орудия; машины для борьбы с лесными пожарами; машины и механизмы, применяемые при химической защите; машины и механизмы, применяемые при рубках ухода в лесопарковом хозяйстве; машины и механизмы, применяемые на заготовках древесины; основные базовые модели дорожных и мелиоративных машин.

Плакаты, модели, макеты: сварные соединения; крепёжные винты; клеевые соединения; приводные ремни; детали червячных передач; валы редукторов и коробок передач; коленчатые валы, детали специальных валов и осей; подшипники; муфты; виды разрушений деталей; фрикционный вариатор; пара цилиндрических прямозубных колёс с внутренним зацеплением; пара зубчатых конических колёс с прямыми зубьями; червячный редуктор; коробка передач с цилиндрическими зубчатыми колёсами; планетарный редуктор с внутренним зацеплением; пара цилиндрических зубчатых колёс с косыми зубьями с внешним зацеплением; пара цилиндрических косозубых колёс с перекрещивающимися осями; пара конических колёс со спиральными и прямыми зубьями; редуктор червячный; шарнир Гука; дисковый кулачок с роликовым толкателем; трехзвенный винтовой механизм; четырёхтактный двигатель; центробежный регулятор; муфты; промежуточные соединения карданной передачи; планетарный механизм; дифференциал; шестерёнчатая передача; блокировочный механизм коробки передач; колодочные и ленточные тормоза; передняя ось универсального колёсного трактора; навесная система; корчевальная машина; кусторез; экскаватор; бульдозер; скрепер, плуги, культиватор, борона, сеялка, высевальные аппараты; лесопосадочная машина; автомат посадочного приспособления; грядкоделатель; дождевальная машина; выкопачная машина; опрыскиватель; декомпрессионный механизм; секция топливного насоса в разрезе; магнето в разрезе; карбюратор в разрезе; генераторы постоянного и переменного тока в разрезе; коробки передач в разрезе.

Схемы, таблицы: устройство тракторов и автомобилей; действующие силы при движении трактора на подъём; установка сошников на заданную глубину; установка зубчатой передачи на верхний и нижний высевы; показатели использования техники; марки тракторов и тяговые показатели; график тяговых характеристик тракторов; сопротивление почв при пахоте; тяговое сопротивление лесохозяйственных машин и расчёт состава агрегата; способы движения агрегатов; подъёмник для сбора шишек; работа скрепера (схема); муфта сцепления трактора; типы передач; эталонная выработка тракторов основных марок; мероприятия по снижению потерь топливно-смазочных материалов при хранении, отпуске и транспортировке.

Оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий: двигатели трактора и автомобиля в разрезе; детали двигателей; детали газораспределительного и декомпрессионного механизмов; набор образцов топлива для

автотракторных двигателей; узлы, приборы и детали системы питания двигателя; установки с действующим топливным насосом; топливные насосы; форсунки; приборы и детали системы охлаждения изучаемых двигателей; набор масел и смазок; узлы, приборы и детали системы смазки; пусковой двигатель в разрезе; редуктор, муфта сцепления и приводной механизм двигателя; магнето с приводом высокого напряжения; свечи зажигания; приборы освещения и сигнализации; контрольно-измерительные приборы; детали муфт сцепления и поворота тракторов и автомобилей; детали коробок передач; муфта поворота в разрезе; детали дифференциала и механизмы блокировки; детали конечных передач тракторов; детали и узлы ходовой части гусеничного трактора; детали ручного управления и тормозов колёсного трактора; узлы и детали раздельноагрегатной гидравлической системы; детали вала отбора мощности; лебёдка трелёвочного трактора; набор рабочих органов культиваторов; сошники и семяпроводы; детали сеялки и лесопосадочной машины; основные узлы и детали опрыскивателя, опыливателя и аэрозольного генератора средств малой механизации; трактор, автомобиль; тяговый динамометр; технологические машины и орудия; приборы, механизмы; монтажный стол; комплект слесарно-монтажного инструмента; приспособления, съёмники; технологические карты по техническому обслуживанию; график машиноиспользования; план-график технического обслуживания тракторов; инструкции по регулированию технологических машин, инструкции по технике безопасности; журналы по технике безопасности, средства индивидуальной защиты (СИЗ).

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Лесной кодекс Российской Федерации М 2016г..
2. Юртаев В.Д. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы устройства тракторов и автомобилей» с. Слобода, 2015
3. Завгородний Н.П. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Основы устройства тракторов и автомобилей» с. Слобода, 2019

Дополнительные источники:

1. Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили. М.: Издательский центр «Академия», 2014
2. Родичев В.А. Тракторы. М.: Профобриздат, 2001
3. Винокуров В.Н., Силаев Г.В., Казаков В.И. Механизация лесного и лесопаркового хозяйства. М.: ООО Издательский дом «Лесная промышленность», 2006
4. Шаталов В.Г., Викулин Д.Н., Климов О.Г., Комлев Н.А. Механизация лесного хозяйства. М.: Экология, 1995
5. Метальников М.С. Практикум по машинам для лесного хозяйства. М.: Экология, 1993
6. Ефимцев Ю.А. Охрана труда в лесном хозяйстве. М.: Лесная промышленность, 2006
7. Ларюхин Г.А., Златоустов Л.С., Раков В.С. Механизация лесного хозяйства и лесозаготовок. М.: Агропромиздат, 1987
8. Метальников М.С. Лесохозяйственные машины. М.: Экология, 1991
9. Кусакин Н.Ф. Устройство и эксплуатация трелёвочных тракторов. М.: Лесная промышленность, 1985
10. Перфилов М.А. Многооперационные лесосечные машины. М.: Лесная промышленность, 1984
11. Действующая отраслевая нормативная документация.

Интернет-ресурсы:

1. Википедия – энциклопедический словарь

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- определять детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях, регулировать их работу;	защита лабораторных и практических работ
- распознавать технологические машины и орудия, их узлы и детали, выявлять и устранять неисправность;	защита лабораторных и практических работ
Знания:	
- основные материалы, применяемые в машиностроении;	экзамен
- основы деталей машин и механизмов;	экзамен
- назначение, устройство, агрегатирование и основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей;	экзамен
- основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка;	экзамен
- основные эксплуатационные расчеты.	экзамен