

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ»**

специальность 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство
(базовой подготовки)

**п. Правдинский
2011**

Примерная программа учебной дисциплины **«Основы устройства тракторов и автомобилей»** (базовой подготовки) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство

Организация-разработчик: ФГУ «Учебно-методический центр»

Разработчики:

Чипашвили В.Б. – преподаватель ГОУ СПО «Правдинский лесхоз-техникум»

Нехайчук О.Г. – начальник отдела учебно-методического обеспечения ФГУ «Учебно-методический центр»

Примерная программа рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).
Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» от «07» октября 2011 г. № 5

Регистрационный номер рецензии №334 от «20» 10 2011 г. ФГАУ «ФИРО»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы устройства тракторов и автомобилей»

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупнённой группы специальности 250000 Производство и переработка лесных ресурсов:

250110 Лесное и лесопарковое хозяйство;

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях, регулировать их работу;
- распознавать технологические машины и орудия, их узлы и детали, выявлять и устранять неисправности;
- подготавливать к работе ручной моторный инструмент, устранять мелкие неисправности;

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов; самостоятельной работы обучающегося – 28 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
<i>в том числе:</i>	
лабораторные работы	26
практические занятия	4
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
<i>в том числе:</i>	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	28
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме устного экзамена	

Обязательная учебная нагрузка для освоения учебной дисциплины «Основы устройства тракторов и автомобилей» составляет – 56 часов. Количество часов из обязательной части ОПОП составляет – 40 часов, из вариативной части – 16 часа.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы устройства тракторов и автомобилей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль, значение и задачи механизации лесного и лесопаркового хозяйства. Содержание дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Современное состояние и перспективы развития механизации работ в лесном и лесопарковом хозяйстве, комплексная механизация и автоматизация технологических процессов. Системы машин. Требования к лесохозяйственной технике. Роль специалиста в организации использования машин, совершенствовании технологии производства.	2	1
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ		12	
Тема 1.1. Материалы, применяемые в машиностроении, при эксплуатации и ремонте машин	Чёрные и цветные металлы. Чугун, сталь и их сплавы. Цветные металлы и их сплавы. Пластмассы, уплотняющие и лакокрасочные материалы, противокоррозионные покрытия. Требования, предъявляемые к машиностроительным материалам.	2	2
Тема 1.2. Основные понятия и определения деталей машин и механизмов	Машины и механизмы, их классификации. Основные требования к машинам и их деталям. Стандартизация и взаимозаменяемость. Соединения деталей: неразъёмные, разъёмные. Крепёжные детали и способы их стопорения.	2	1

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте: - виды соединения деталей машин.</p>	2	
<p>Тема 1.3. Основы деталей машин и механизмов</p>	<p>Механизмы поступательного, колебательного и прерывистого движения. Винтовые механизмы. Классификация механических передач. Передачи трением, область применения, классификация. Ремённые передачи, область применения, классификация, сравнительная оценка. Передачи зацеплением. Область применения, классификация. Зубчатые передачи, область применения, классификация, сравнительная оценка. Прямозубые цилиндрические передачи. Материал зубчатых колёс и конические зубчатые передачи. Винтовые передачи, область применения, классификация. Кинематические и силовые передачи. Редукторы и коробки скоростей. Валы и оси. Опоры качения и скольжения (подшипники), их сравнительная оценка, классификация. Муфты, область применения. Устройство жёстких, компенсирующих, упругих и фрикционных муфт.</p>	8	1
	<p>Контрольная работа</p>		
<p>Раздел 2. ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ</p>		36	

Тема 2.1. Классификация тракторов и автомобилей. Общее устройство и работа автотракторных двигателей	Классификация тракторов, автомобилей и мотоблоков, их основные узлы и их назначение. Классификация автотракторных двигателей. Основные параметры двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырёхтактных и двухтактных карбюраторных и дизельных двигателей. Понятие о гибридных двигателях. Работа многоцилиндровых двигателей. Основные механизмы и системы автотракторных двигателей, их технико-эксплуатационные показатели.	4	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре конструкций автотракторных двигателей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте: - основные параметры двигателя; - рабочий процесс четырехтактного двигателя.	2	
Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм	Назначение, общее устройство и работа кривошипно-шатунного механизма. Конструктивные особенности кривошипно-шатунного механизма тракторных и автомобильных двигателей. Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма.	2	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре деталей кривошипно-шатунного механизма.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте: - схему поршня двигателя СМД–18 БН.	2	
Тема 2.3. Газораспределительный механизм.	Назначение, типы, общее устройство и работа газораспределительного механизма. Распределительные шестерни, валы и клапана. Регулировка тепловых зазоров. Назначение и работа декомпрессионного механизма. Техниче-	2	3

	ское обслуживание механизма газораспределения.		
	Лабораторная работа. Изучение в натуре деталей газораспределительного и декомпрессионного механизмов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте диаграмму фаз газораспределения.	2	
Тема 2.4. Системы питания автотракторных двигателей	Топливо для автотракторных двигателей. Схемы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Понятие о карбюрации. Состав горючей смеси. Процесс смесеобразования в дизельных двигателях. Устройство и работа карбюраторов. Питание двигателей газом. Системы впрыска бензина. Техническое обслуживание систем питания.	6	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре систем питания дизельных, карбюраторных и пусковых двигателей.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте схему питания дизельного двигателя.	2	
Тема 2.5. Смазочная система	Назначение и общее устройство смазочной системы двигателей. Смазочные масла, их свойства, марки и применение. Устройства и работа масляного насоса, фильтров, масляного радиатора. Вентиляция картера двигателей (сапун). Техническое обслуживание смазочной системы.	2	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре устройства смазочной системы, схемы смазки двигателей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите требования предъявляемые к смазочным маслам и их маркировку.	2	

Тема 2.6. Система охлаждения	Способы охлаждения двигателей. Схемы охлаждения автотракторных двигателей. Механизмы и приборы системы охлаждения.	2	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре устройства приборов системы охлаждения.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите: - устройство и работу термостата.	2	
Тема 2.7. Система зажигания и электрооборудование	Источники электрического тока. Назначение, устройство и маркировка аккумуляторных батарей. Назначение генератора и реле-регулятора. Система зажигания от магнето, назначение, устройство и принцип работы. Устройство и маркировка свечей зажигания. Схема, назначение и принцип работы батарейного зажигания. Преимущества контактно-транзисторной системы зажигания. Опережение зажигания. Зажигание пускового двигателя. Назначение, устройство и работа электрического стартера. Назначение приборов освещения и световой сигнализации. Принципы работы указателей поворотов, звукового сигнала и контрольно-измерительных приборов.	6	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре устройства приборов системы зажигания и электрооборудования, схем электрооборудования тракторов и автомобилей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте схему батарейного зажигания.	2	

Тема 2.8. Система запуска двигателей	<p>Пуск двигателей. Системы пуска стартером и вспомогательным бензиновым двигателем. Схема силовой передачи пускового двигателя.</p> <p>Способы и средства, облегчающие запуск двигателя. Техническое обслуживание системы пуска.</p>	2	2
	<p>Лабораторная работа.</p> <p>Изучение в натуре устройства пускового двигателя и его силовой передачи (трансмиссии), механизма включения стартера и подогревателя воздуха.</p>	2	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Зарисуйте схему пуска пусковым карбюраторным двигателем.</p>	2	
Тема 2.9. Силовая передача (трансмиссия) тракторов и автомобилей	<p>Схема силовой передачи (трансмиссии) трактора и автомобиля. Назначение и классификация механизмов силовой передачи. Задний и передний привод. Устройство и работа муфт сцепления.</p> <p>Устройство коробок передач, раздаточной коробки, карданной передачи и промежуточных соединений. Автоматические коробки передач.</p> <p>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).</p>	6	2
	<p>Лабораторная работа.</p> <p>Изучение в натуре устройства механизмов силовой передачи.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Зарисуйте схему:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизма переключения передач. - заднего моста гусеничного трактора 	2	

Тема 2.10. Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей	Назначение и общее устройство ходовой части тракторов и автомобилей. Остова и подвески гусеничных движителей. Особенности ходовой части тракторов ЛХТ-55, ДТ-75МВ. Устройство колёс и шин, их размеры, давление воздуха в шинах. Назначение рулевого механизма, гидроусилитель рулевого привода. Назначение, классификация и устройство тормозов тракторов и автомобилей. Консистентные смазки.	2	2
	Лабораторная работа. Изучение в натуре ходовой части механизмов управления гусеничного трактора, рулевого управления и тормозов тракторов и автомобилей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте схемы тормозных механизмов.	2	
Тема 2.11. Рабочее и дополнительное оборудование тракторов и автомобилей	Органы управления работой трактора и автомобиля, устройство кабины и кузова. Назначение и работа гидравлической навесной системы. Толкатель и самосвальный кузов трактора ЛХТ-55. Лебёдки и погрузочные щиты трелёвочных тракторов. Механизм отбора мощности и приводной шкив. Прицепное устройство.	2	2
	Лабораторные работы. Изучение в натуре устройства навесной гидравлической системы, вала отбора мощности, прицепного устройства, толкателя и самосвального кузова ЛХТ-55.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте погрузочный механизм трактора ТДТ-55А.	2	
	Контрольная работа		
Раздел 3. МАШИНОИСПОЛЬЗОВАНИЕ		6	

Тема 3.1. Организационные формы использования машин и орудий и их сравнительная экономическая эффективность	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.	2	2
	Практическое занятие. Подготовка к работе ручного-моторного инструмента. Устранение мелких неисправностей.	2	2
Тема 3.2. Тягово-эксплуатационные расчёты	Эксплуатационные качества тракторов. Внешние силы, действующие на трактор при движении. Баланс мощности и КПД трактора. Тяговое сопротивление лесохозяйственных машин и орудий. Общие принципы комплектования машинно-тракторных агрегатов и расчёт их производительности. Определение потребности в машинах и орудиях.	2	2
	Практические занятия. Решение задач по тягово-эксплуатационным расчётам.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте схему сил действующих на трактор при его движении.	2	
Тема 3.3. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка	Значение планово-предупредительной системы технического обслуживания машин. Эксплуатационная обкатка машин. Виды и содержание, периодичность и трудоёмкость технического обслуживания тракторов, автомобилей и лесохозяйственных машин. Ремонт машин и их хранение. Организация топливно-смазочного хозяйства.	2	2

	Практические занятия. Проведение периодического технического обслуживания.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите виды обслуживания: - тракторов; - автомобилей.	2	
	Зачёт		
	Экзамен		
	Максимальная нагрузка, в том числе:	84	
	обязательная нагрузка	56	
	самостоятельная работа	28	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа по учебной дисциплине «Основы устройства тракторов и автомобилей» является примерной. Образовательное учреждение вправе само определить объем времени на ее реализацию, используя объем времени на вариативную часть циклов ОПОП (увеличивая количество времени или уменьшая) в соответствии с потребностями подготовки выпускников, запросом работодателей.

Минимальный объем времени на реализацию примерной программы – 32 часа.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «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; эвольвентный профиль (демонстрирует свойства эвольвента); эвольвентный профиль зуба (демонстрирует эвольвентное зацепление и подрез зубьев со смещением); 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, высевающие аппараты; лесопосадочная машина; автомат посадочного приспособления; грядкоделатель, мульчирователь; дождевальная машина; выкопчная 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 наносы; 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. (В последней редакции на момент использования программы)
2. Винокуров В.Н., Силаев Г.В., Казаков В.И. Механизация лесного и лесопаркового хозяйства. М.: ООО Издательский дом «Лесная промышленность», 2006
3. Винокуров В.Н., Казаков В.И., Силаев Г.В. Практикум по лесохозяйственным машинам. М.: ООО «ЭкоСервис», 2007
4. Грачёва А.В. Механизация и автоматизация работ в декоративном садоводстве. М.: Инфра-М, 2007
5. Ефимцев Ю.А. Охрана труда в лесном хозяйстве. М.: Лесная промышленность, 2006

Дополнительные источники:

1. Родичев В.А. Тракторы. М.: Профобриздат, 2001
2. Ууситало Йори. Основы лесной технологии. Финляндия, ИОЭнсуу, 2006
3. Шаталов В.Г., Викулин Д.Н., Климов О.Г., Комлев Н.А. Механизация лесного хозяйства. М.: Экология, 1995
4. Метальников М.С. Практикум по машинам для лесного хозяйства. М.: Экология, 1993
5. Ларюхин Г.А., Златоустов Л.С., Раков В.С. Механизация лесного хозяйства и лесозаготовок. М.: Агропромиздат, 1987
6. Метальников М.С. Лесохозяйственные машины. М.: Экология, 1991
7. Кусакин Н.Ф. Устройство и эксплуатация трелёвочных тракторов. М.: Лесная промышленность, 1985
8. Перфилов М.А. Многооперационные лесосечные машины. М.: Лесная промышленность, 1984
9. Действующая отраслевая нормативная документация

Интернет-ресурсы:

1. Московский государственный университет леса mqul.ac.ru
2. Торгово-информационный портал РФ konf.ru
3. Техника ЧТЗ для лесного хозяйства vestsnab.ru
4. Лесные машины в России forestmachines.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
- подготавливать к работе ручной моторный инструмент, устранять мелкие неисправности;	защита практического занятия
Знания:	
- основные материалы, применяемые в машиностроении;	экзамен
- основы деталей машин и механизмов;	контрольная работа, экзамен
- назначение, устройство, агрегатирование и основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей;	экзамен
- основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка;	зачёт, экзамен
- основные эксплуатационные расчеты.	контрольная работа, экзамен

Разработчики:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

