

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Асманкин Е.М., д.т.н., профессор

**Наименование дисциплины:** Б1.О.29 Тракторы и автомобили

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов комплекса знаний по конструкции и техническому обслуживанию тракторов и автомобилей и других мобильных энергетических средств; необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды;

- формирование у студентов комплекса знаний по основам теории, расчету и испытанию тракторов, автомобилей необходимых для эффективной эксплуатации этих машин в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	<i>Знать:</i> классификацию тракторов и автомобилей, их двигателей внутреннего сгорания, трансмиссии, ходовой системы. <i>Уметь:</i> анализировать особенности конструкции и работу тракторов и автомобилей, их двигателей, трансмиссии и ходовой системы. <i>Владеть:</i> знаниями анализа конструктивных особенностей тракторов и автомобилей и их агрегатов.
	ОПК-5.2Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	<i>Знать:</i> положительные и отрицательные стороны тракторов и автомобилей, их двигателей, агрегатов трансмиссии, ходовой системы. <i>Уметь:</i> выявлять положительные качества агрегатов трактора и автомобиля, необходимые для их эксплуатации в заданных условиях. <i>Владеть:</i> методикой теплового, кинематического и динамического расчета двигателей трактора и автомобиля, тягового расчета трактора и динамического расчета

		автомобиля.
<p>ПКО-2 Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПКО-2.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> технологиию производства сельскохозяйственной продукции. <i>Уметь:</i> выполнять операции по производству сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> технологией по производству сельскохозяйственной продукции.</p>
	<p>ПКО-2.2 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники</p>	<p><i>Знать:</i> технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы сельскохозяйственной техники. <i>Уметь:</i> применять на практике технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы сельскохозяйственной техники. <i>Владеть:</i> навыками комплектования машинно-тракторных агрегатов в зависимости от технических характеристик, конструктивных особенностей, назначение и режимов работы сельскохозяйственной техники.</p>
	<p>ПКО-2.3 Демонстрирует знание организации производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> способы и методы организации производства сельскохозяйственной продукции. <i>Уметь:</i> анализировать разные факторы необходимые для организации производства сельскохозяйственной продукции. <i>Владеть:</i> навыками организации способов и методов производства сельскохозяйственной продукции.</p>
	<p>ПКО-2.4 Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и</p>	<p><i>Знать:</i> способы корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организаций. <i>Уметь:</i> корректировать перспективные и текущие планы подразделений и организаций</p>

	текущих планов подразделения и организации	<i>Владеть:</i> навыками корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организаций
	ПКО-2.9 Разрабатывает стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	<i>Знать:</i> стратегии организации и перспективных планов ее технического развития. <i>Уметь:</i> разрабатывать стратегии организации и перспективных планов ее технического развития. <i>Владеть:</i> навыками организации стратегии и перспективных планов ее технического развития.
ПКО-3 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	ПКО-3.2 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции	<i>Знать:</i> технологии производства сельскохозяйственной продукции. <i>Уметь:</i> пользоваться технологией производства сельскохозяйственной продукции. <i>Владеть:</i> технологией производства сельскохозяйственной продукции.
	ПКО-3.3 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники	<i>Знать:</i> технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. <i>Уметь:</i> определять технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. <i>Владеть:</i> владеть навыками определения технических характеристик, конструктивных особенностей, назначений, режимов работы сельскохозяйственной техники.
	ПКО-3.4 Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной	<i>Знать:</i> способы проверки работоспособности оборудования, сельскохозяйственной техники. <i>Уметь:</i> определять работоспособность оборудования, сельскохозяйственной техники. <i>Владеть:</i>

	техники с оформлением соответствующих документов	навыками проверки работоспособности оборудования, сельскохозяйственной техники.
	<p>ПКО-3.6 Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет ее учет, перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов</p>	<p><i>Знать:</i> количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, потребление материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание.</p> <p><i>Уметь:</i> определять количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, потребление материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками оценки количественного и качественного состава сельскохозяйственной техники, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание.</p>
	<p>ПКО-3.7 Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием</p>	<p><i>Знать:</i> причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием.</p> <p><i>Уметь:</i> своевременно выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками оценки причин и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием.</p>
	<p>ПКО-3.10 Рассматривает и готовит предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформляет и согласовывает соответствующие документы</p>	<p><i>Знать:</i> алгоритм действий по списанию сельскохозяйственной техники.</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять алгоритм действий по списанию сельскохозяйственной техники.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой действий по списанию сельскохозяйственной техники.</p>

## **2. Содержание дисциплины:**

Тема 1. Классификация тракторов и автомобилей. Общее устройство трактора сельскохозяйственного назначения и автомобиля.

Тема 2. Общее устройство и работа силовых установок мобильных энергетических средств.

Тема 3. Силовая передача - трансмиссия сельскохозяйственного трактора и автомобиля.

Тема 4. Ходовая часть сельскохозяйственного трактора и автомобиля.

Тема 5. Механизмы управления сельскохозяйственного трактора и автомобиля.

Тема 6. Электрооборудование сельскохозяйственного трактора и автомобиля.

Тема 7. Рабочее оборудование сельскохозяйственного трактора.

Тема 8. Вспомогательное оборудование сельскохозяйственного трактора и автомобиля.

Тема 9. Трактор и автомобиль как транспортные средства сельскохозяйственного производства.

Тема 10. Ведущие моменты, приложенные к двигателям.

Тема 11. Динамика ведомого колеса.

Тема 12. Динамика ведущего колеса.

Тема 13. Общая динамика колесной машины.

Тема 14. Общая динамика гусеничного трактора.

Тема 15. Тяговая динамика трактора.

Тема 16. Тяговая динамика автомобиля.

Тема 17. Разгон автомобиля.

Тема 18. Тормозная динамика автомобиля.

**3. Общая трудоемкость дисциплины:** 8 зачетных единиц (ЗЕ), (288 академических часов)