

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Основы научных исследований»
по направлению 23.03.03 (специальность) «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
(специализация «Автомобили и автомобильное хозяйство»)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Предполагаемый семестр: 7

Форма контроля: зачет

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) являются изучение сущности науки ее роли и организации, приобретение навыков по методике постановки и проведения научных исследований, ознакомление с основными методами научного исследования

Задачами курса являются:

Дать студентам необходимые знания, умения и навыки, в том числе:

Раскрытие роли значения научных исследований в совершенствовании транспортно-технологических машин и комплексов;

Приобретение необходимых знаний по методикам постановки и проведения научно-производственных исследований, методам планирования эксперимента;

Приобретение практических навыков по обработке, анализу и интерпретации результатов научных исследований.

Навыки самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в организационно-управленческой деятельности

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к осуществлению просветительной и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни, владением методами пропаганды научных достижений (ОК-3);
- свободным владением литературы и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи, умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением одним из иностранных языков как средством делового общения (ОК-5);
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения, умеет анализировать логику рассуждений и высказываний (ОК-7);
- способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций (ОК-8);
- способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований (ПК-1);
- способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);
- способен на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности. Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);
- способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-10);
- способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-11);
- способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-12).
- способен анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1).

Знает:

- основные логические методы и приемы научного исследования;
- методологические теории и принципы науки; базис современных компьютерных технологий; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании;
- основы теории статистических измерений;
- роль и место испытаний в процессе проектирования и доводки наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- методы обработки результатов испытаний;
- основные элементы теории статистической проверки гипотез;
- критерии зависимости признаков и однородных данных;
- критерии значимости параметров;
- принципы выбора наиболее мощных критериев.

Умеет:

- планировать проведение экспериментальных работ;
- готовить наземные транспортно-технологические средства и комплексы к проведению испытаний;
- пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов;
- осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
- оценить эффективность и результаты научной деятельности;
- использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
- выбрать параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства;
- выбрать статистические данные, выявить функции распределения, обосновать параметры критерия.

Владеет:

- техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств;
- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов;
- методами применения математических методов в технических приложениях;
- методами осуществления патентного поиска;
- конъюнктурными исследованиями;
- методами планирования эксперимента