

История (история России, всеобщая история)

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - изучение дисциплины основываются на знании школьного курса истории.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины «Философия» и другие дисциплины учебного плана, связанные с историей.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)	-	Знать: принципы формационного и цивилизационного подхода к пониманию исторического процесса, анализируя современное состояние общества на основе знания истории
		Уметь: выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, анализируя современное состояние общества на основе знания истории
		Владеть: приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач для формирования гражданской позиции

Философия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины модули» (базовая часть).

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «История».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Теория и методология истории», «Философия туристического бизнеса», «Теория и практика аргументации», «Основы корпоративной культуры».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	-	Знать: основные природные и социальные факторы общественного развития народов России, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний
		Уметь: выделять стратегические внешние и внутренние национальные приоритеты российского государства на конкретных исторических этапах, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний

		Владеть: знаниями об исторических фактах, событиях, явлениях, личностях, выделять основные факторы современного общественного развития, определяющие картину общества в будущем, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний
--	--	---

Иностранный язык 1,2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4», «Профессиональный английский язык»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять коммуникативные технологии, в на иностранном(ых) языке(ах), для и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;	Знать - важнейшие категории и содержание дисциплины; - основные единицы общения; - качества хорошей речи; - нормы коммуникативной грамматики и орфоэпии иностранного языка; - экспрессивно-выразительные средства и технику речи; - правила речевого этикета; - возможности эффективного использования языковых и речевых средств в устной и письменной форме, принципы их употребления в зависимости от цели и условий общения, в том числе в контексте деловой коммуникации; - разнообразные способы трансформации и различные возможности перехода от одного словесного материала к другому соответственно его функционально-стилевой направленности; - законы речевого взаимодействия, в том числе законы делового общения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный	Уметь - анализировать языковые и речевые стили и формы современного русского литературного языка; - применять приобретенные знания основ культуры устной и письменной речи для достижения своих коммуникативных целей Владеть - навыками эффективной коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения разнообразных задач в различных ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия
		. Знать Обучающийся должен знать: понятие и сущность информационно-коммуникационных технологий; систему поиска необходимой информации для решения коммуникативных задач Уметь Применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач; осуществлять поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач Владеть Навыками ведения деловой переписки с учетом

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		стилистических особенностей и требований к оформлению официальных и неофициальных деловых писем; Осуществления деловой переписки с учетом социокультурных различий в формате деловой корреспонденции Знать основные формы коммуникации, принципы и особенности применения современных коммуникативных технологий в академической и профессиональной деятельности Уметь анализировать источники информации, применять полученные знания в академической и профессиональной деятельности с использованием современных коммуникативных технологий Владеть Навыками осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме на русском языке, применения современных коммуникативных технологий в академической и профессиональной деятельности Знать составляющие межкультурных коммуникаций, особенности диалога культур, типы и технологии межкультурного взаимодействия; Уметь - анализировать проблемы диалога культур, признаки социокультурной
	УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий; УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		идентичности для учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; Владеть навыками совершенствования личностной межкультурной компетенции, анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия

Иностранный язык 3,4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники, а также готовности к деловому профессиональному общению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный английский язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	-	Знать: - базовые правила грамматики (на лексический минимум в объеме около 600 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию.
		Уметь: - применять базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики; воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов; выделять значимую информацию из текстов; выражать свои мысли в письменной форме; понимать и переводить на русский язык англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики с использованием электронных словарей.

		Владеть: - базовыми правилами грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) и базовыми нормами употребления лексики для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; навыками просмотрового, поискового чтения и чтения с полным пониманием содержания прочитанного; навыками письменного общения на английском языке на общекультурную тематику; навыками передачи информации; навыками письменной речи как самостоятельного вида речевой деятельности; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы (электронные ресурсы); навыками перевода с английского языка на русский англоязычный текст общекультурной и бытовой тематики
--	--	---

Экономика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на основе совокупности теоретических, социальных и исторических наук.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. . Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) ¹	Планируемые результаты обучения
ОК-10. способностью к познавательной деятельности	ОК-10.1 Определяет стратегию разработки плана познавательной деятельности и сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: - как эффективно планировать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		Уметь: - применять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		Владеть: - навыком разработки стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
ОПК-2. способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-2. Понимает базовые принципы функционирования экономики	Знать: - как применять базовые принципы функционирования экономики
		Уметь: - применять базовые принципы функционирования экономики

		Владеть: - навыками технико-экономические расчетов по решению задач в различных областях жизнедеятельности.
--	--	--

Правоведение

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетентных специалистов, способных всесторонне понимать и оценивать процессы становления и развития государства и права, умеющих творчески мыслить, основываясь на знаниях закономерностей возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов, и всесторонне анализировать современное состояние и тенденции развития государства и права.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История», «Основы информационной культуры» и др.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Экономика», «Философия».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)	УК-11.1. Имеет понятие о сущности коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	Знать: положения нормативно-правовых актов, содержащие основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней
		Уметь: применять и соблюдать правовые, социально-экономические, политические и другие меры, которые направлены на противодействие коррупции
		Владеть: навыками применения основных принципов противодействия коррупции, правовых и организационных основ предупреждения коррупции и борьбы с ней
	УК-11.2. Правильно интерпретирует и применяет основные правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	Знать: информационные технологии, традиционные и современные методы поиска нормативно-правовых документов для принятия активных мер к преодолению коррупции
		Уметь: толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты
		Владеть: навыками анализа и поиска нормативно-правовых документов, принятия активных мер по предупреждению коррупции и борьбы с ней

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-11.3. Осознает степень правовой ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства	Знать: положения нормативно-правовых актов, содержание, формы, методы, приемы, средства и условия организации деятельности направленной на противодействие коррупции
		Уметь: толковать и применять нормативно-правовые акты, содержащие принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней
		Владеть: навыками квалификации за нарушение антикоррупционного законодательства
Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	ОПК-2.6 Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений	Знать: положения нормативно-правовых актов, методы и приемы организации профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений
		Уметь: толковать и применять нормативно-правовые акты, при осуществлении профессиональной деятельности
		Владеть: навыками применения норм права, методов и приемов организации деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов

Высшая математика 1

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

1. Цель и задачи изучения учебного курса

Цель - приобретение теоретических знаний по основным разделам курса; формирование математического, логического и алгоритмического мышления; развитие достаточно высокой математической культуры бакалавра.

Задачи:

1. Сформировать у студента базу знаний по математике, необходимую для усвоения задач в области техники, связанной с профессиональной сферой.
2. Научить студента математическим методам решения задач.
3. Продемонстрировать студентам на примерах использование математических понятий и методов для решения задач в области техники, связанной с профессией.
4. Развивать у студентов умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к базовой части – Блок 1 Дисциплины (модули) (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – базируется на системе знаний и умений в области математики, полученных при изучении школьного курса математики.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Высшая математика 1 - «Высшая математика 2», «Высшая математика 3», профессиональные дисциплины.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3)	Знать: - основные законы естественнонаучных дисциплин
	Уметь: - использовать математический язык и математическую символику при применении законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Владеть: - навыками понимания окружающего мира и явлений в рамках изучаемой дисциплины

Высшая математика 2

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – подготовка специалистов, способных: количественно оценивать ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; формулировать математические модели технологических процессов и находить их решения аналитическими методами или на основе вычислительного эксперимента; проводить количественное прогнозирование результатов деятельности для поиска оптимальных решений и способов их реализации.

Задачи:

1. Сформировать у студента базу знаний по математике, необходимую для усвоения естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин и для решения задач в области техники, связанной с профессиональной сферой.
2. Научить студента математическим методам решения задач.
3. Продемонстрировать студентам на примерах использование математических понятий и методов для решения задач в области техники, связанной с профессией.
4. Развивать у студентов умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Высшая математика 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Высшая математика-3, Математические методы в задачах эксплуатации автотранспортных средств, профессиональные дисциплины.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Знать: основные понятия математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и

- Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.
	Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Высшая математика 3

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – подготовка специалистов, способных: количественно оценивать ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; формулировать математические модели технологических процессов и находить их решения аналитическими методами или на основе вычислительного эксперимента; проводить количественное прогнозирование результатов деятельности для поиска оптимальных решений и способов их реализации.

Задачи:

1. Сформировать у студента базу знаний по математике, необходимую для усвоения естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин и для решения задач в области техники, связанной с профессиональной сферой.
2. Научить студента математическим методам решения задач.
3. Продемонстрировать студентам на примерах использование математических понятий и методов для решения задач в области техники, связанной с профессией.
4. Развивать у студентов умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Высшая математика 1,2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Математические методы в задачах эксплуатации автотранспортных средств, профессиональные дисциплины.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- Готовность применять систему фундаментальных знаний	Знать: основные понятия и методы математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и решения технических и технологических

(математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.
	Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Физика 1,2,3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

1. Усвоение основных физических явлений и законов классической и квантовой физики, методов физического мышления.
2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных физических задач из разных областей физики, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.
3. Ознакомление с лабораторным оборудованием и выработка навыков проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, теоретическая механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика», «Материаловедение и ТКМ», «Электротехника и электроника»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	_____	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками работы с современной научной аппаратурой, навыками

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		проведения экспериментальных исследований различных физических процессов
- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)		Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками работы с современной научной аппаратурой, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических процессов

Механика 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области механики, позволяющей будущим бакалаврам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования общих законов механического движения в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

1. Усвоение основных законов классической механики, методов аналитического мышления.
2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных задач механики из разных областей техники, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.
3. Формирование у студентов на лекциях научно-технического мировоззрения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, физика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика 2», «Механика 3».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	—————	Знать: основные понятия и фундаментальные законы механики, виды движений, уравнения равновесия и уравнения движения тел, как научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
		Уметь: применять фундаментальные законы механики при анализе и расчетах движений механизмов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
		Владеть: фундаментальными знаниями в области механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов.
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)		Знать: фундаментальные знания механики, виды движений, уравнения равновесия и уравнения движения тел для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
		Уметь: применять фундаментальные знания механики при решении технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
		Владеть: фундаментальными знаниями в области механики для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Механика 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить будущих бакалавров правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивать высокие показатели надежности, долговечности и безопасности напряженных конструкций и узлов оборудования, создавать эффективные и экономичные конструкции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика», «Механика 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика 3», «Механика 4».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.	Знать: основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость.
		Уметь: производить анализ расчетных схем, идентифицировать виды деформации, применять методы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции.
		Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций.

Механика 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам знания и навыки по применению метода исследования свойств механизмов и машин и проектированию их схем, которые являются общими для всех механизмов независимо от конкретного назначения машины, прибора или аппарата.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «начертательная геометрия, инженерная графика», «метрология», «высшая математика», «физика», «основы САПР», «материаловедение и ТКМ», «механика 1» и «механика 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика 4», «Основы проектной деятельности», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Конструкция автомобилей», «Метрология, стандартизация и сертификация».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)		Знать: - принципы работы, технические, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств
		Уметь: Определять применение основ технологических процессов
		Владеть: Научными основами технологических процессов
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-5)		Знать: - формы и структуру типовых кинематических цепей.
		Уметь: - использовать методы расчета типовых кинематических схем.
		Владеть: - навыками оформления проектной и рабочей технической документации в соответствии с нормативными документами;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)		- Знать: основные виды механизмов и машин, методы их формирования и применения
		Уметь: - в составе коллектива исполнителей использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы, проектирования устройства по заданным критериям
		Владеть: - в составе коллектива исполнителей навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)		Знать: - структуру механизмов и машин, используемых в них подсистем и функциональных узлов
		Уметь: применять расчеты по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: Владеть навыками расчетов по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Механика 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – исходя из заданных условий работы деталей и узлов машин, усвоить методы, нормы и правила их проектирования, обеспечивающие выбор материала, форм, размеров, степени точности и качества поверхности, а также технологии изготовления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Высшая математика», «Физика», «Механика 1», «Механика 2», «Механика 3», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы САПР».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Конструкция автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного сервиса», «Основы технологии ремонта автомобилей и восстановления деталей».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)		Знать: - принципы работы, технические, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств
		Уметь: - использовать методы анализа и синтеза рационального проектирования устройства по заданным критериям;
		Владеть: - научными основами технологических процессов
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических		Знать: - основные виды механизмов и машин, методы их формирования и применения
		Уметь: - использовать методы расчета типовых механизмов
		Владеть: - навыками решения технических и технологических проблем транспортно-технологических

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-5)		машин и комплексов
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)		Знать: - особенности проектно-конструкторской документации по созданию и систем и средств эксплуатации и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: - разрабатывать проектно-конструкторскую документацию по созданию и систем и средств эксплуатации и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: - навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений.
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)		Знать: - структуру современных и перспективных механизмов и машин
		Уметь: – грамотно и обоснованно выбирать прототипы при проектировании и внедрении результатов в технологический процесс
		Владеть: - методами выполнения проектных и проверочных расчетов отдельных деталей и узлов общемашиностроительного назначения

Химия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать систему химических знаний (понятий, законов, фактов, химического языка) как компонента естественнонаучных знаний об окружающем мире и его законах, а также сформировать современное представление о веществах, их структуре, свойствах и взаимных превращениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Высшая математика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Материаловедение и ТКМ», «Экология», «Технология конструкционных материалов», «Эксплуатационные материалы»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: правила поведения и технику безопасности в химической лаборатории; методы проведения экспериментальных исследований, подготовки рабочего места; правила оформления отчетов к лабораторным работам по химии, построения графиков, составления выводов
	Уметь: самостоятельно работать с методическими рекомендациями, справочными материалами, применять теоретические знания для проведения эксперимента и обработки его результатов оформлять отчеты к лабораторным работам по химии, строить графики, формулировать выводы; анализировать полученные результаты
	Владеть: методами организации самостоятельной работы, анализа полученной информации, оформления отчетов к лабораторным работам по химии, построения графиков, составления выводов; специальной химической терминологией
ОПК-3. Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: основные понятия и законы химии, основные законы взаимосвязи между строением и химическими свойствами веществ; основные закономерности, сопровождающие взаимодействия веществ
	Уметь: осваивать новые технологические процессы и новые виды технологического оборудования, применять теоретические аспекты химии для анализа свойств веществ и механизмов химических процессов
	Владеть: методами анализа работы объектов профессиональной деятельности и определения свойств веществ и механизма их участия в процессах химического характера

Материаловедение и технология конструкционных материалов 1,2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – познание природы и свойств материалов, закономерностей их изменения при воздействии различных факторов, а так же способов придания особых свойств материалам для их эффективной эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: физика, химия, технология конструкционных материалов.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Детали машин и основы конструирования", "Технологические процессы в машиностроении", "Выбор методов получения и проектирования заготовок ", "Основы научных исследований", "Технология машиностроения", "Теория резания", "Технология изготовления инструмента", "Метрология, стандартизация и сертификация" и д.р.

3. Планируемые результаты обучения Контроль качества сварных соединений

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5)		Знать: методики самообучения и самообразования.
		Уметь: получать знания из различных информационных источников
		Владеть: методиками поиска информации из литературы и Интернет-ресурсов
способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов (ПК-1)		Знать: физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, особенности строения и свойства кристаллических, аморфных, полимерных, композиционных, порошковых материалов. Основные виды термической, химико-термической обработки и термо-механической обработки сплавов.
		Уметь: расшифровывать марки материалов, определять их структурные составляющие, характерные свойства. Назначать технологические параметры термической, химико-термической и термо-механической обработки. Связывать физические и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		механические свойства материалов, а так же явления, протекающие в них, с технологическими процессами производства и эксплуатации.
		Владеть: навыками использования справочной и специальной технической литературы, оформления конструкторно-технологической документации
способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2)		Знать: специальную терминологию, основные классы современных материалов, различные уровни их строения, дефекты и их влияние на свойства, назначение материалов и области их применения, комплекс свойств, обеспечивающий работоспособность и надежность изделий.
		Уметь: применять методы стандартных испытаний для определения характеристик механических свойств материалов
		Владеть: навыками выбора материала для конкретных условий эксплуатации, обработки материалов, контроля качества; экономически и экологически обосновывать принятые решения.
способность выбирать методы и средства изменения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристики (ПК-22)		Знать: факторы и способы упрочнения и разупрочнения материалов; последовательность формирования структуры и свойств материалов в зависимости от вида внешнего воздействия
		Уметь: самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений в области материаловедения и технологии конструкционных материалов.
		Владеть: современными методами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		анализа взаимосвязи химического состава, структуры и свойств материалов, а так же методами исследования структуры материалов.

Русский язык и культура речи

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексную коммуникативную компетенцию в области русского языка, представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а также для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Русский язык» ФГОС среднего образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Экономика», «Иностранный язык 2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК–5)	-	Знать: – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.
		Уметь: – строить официально-деловые и научные тексты.
		Владеть: – навыками работы со справочной лингвистической литературой; – нормами современного русского литературного языка и фиксировать их нарушения в речи; – приемами стилистического анализа текста; анализа средств речевой выразительности.
способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК–6)	-	Знать: – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи.
		Уметь: – участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		– продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; – устанавливать речевой контакт, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями. Владеть: – навыками публичной речи; – базовой терминологией изучаемого модуля; – этическими нормами культуры речи.

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (нозологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОК-9. Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ОК-10. Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-4. Готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; ПК-33. Владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	-	Знать: методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
		Уметь: применять методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
		Владеть: методами и средствами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

Начертательная геометрия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение методов проецирования, овладение теорией изображения геометрических фигур. Развитие пространственно - образного мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Метрология, стандартизация и сертификация, Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта, Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей и др.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.8. Владеет навыками решения геометрических задач в процессе проектирования оборудования с использованием современных информационных технологий	Знать: - графические признаки определения положения геометрических фигур относительно плоскостей проекций; - методы проецирования; - основные геометрические понятия. - принципы графического изображения предметов.
		Уметь: - создавать образы геометрических фигур и оперировать ими. - выполнять комплексные чертежи геометрических фигур; - решать позиционные задачи.
		Владеть: - правилами изображения предметов. - навыком работы с технической литературой и справочниками; - навыками решения геометрических задач в процессе проектирования оборудования.

Инженерная графика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение методов проецирования, овладение теорией изображения геометрических фигур. Развитие пространственно - образного мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Метрология, стандартизация и сертификация, Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта, Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей и др.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.9. Умеет использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации.	Знать: - принципы построения изображений предметов - методы разработки чертежей деталей и сборочных единиц. - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.
		Уметь: -пользоваться информационно-библиографической системой-разрабатывать эскизы и чертежи деталей по натурным образцам. - выполнять чертежи отдельных деталей по сборочным чертежам
		Владеть: - навыками графического изображения деталей и сборочных узлов машин и комплексов. - навыком работы с технической документацией - навыком работы со справочниками.

Экология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области современного экологического мировоззрения и базы знаний в сфере экологии; реализация новых подходов к решению проблемы разумного сосуществования человека и биосферы как единой целостной системы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: (учебный курс) – «Общая экология», «Биоэкология», «Геоэкология», «Десмоэкология», «Естествознание», «Геология».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Безопасность жизнедеятельности.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	-	Знать: основные принципы формирования экологической культуры и экологического мировоззрения; основные законы экологии; классификацию экологических факторов; закономерности функционирования природных экосистем; природные механизмы биотической регуляции окружающей среды; основные направления международного экологического сотрудничества, основные положения концепции устойчивого развития; концепцию экосистемных услуг; виды, причины и источники загрязнения окружающей среды; методы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы; методы оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем; последствия влияния негативного воздействия на окружающую природную среду. влияние антропогенных факторов на окружающую природную среду.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Уметь: применять законы экологии в направлении гармоничного развития общества и природы; применять методы анализа в развитии концепции природного капитала и экосистемных услуг в целях достижения устойчивого развития экосистем; рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; анализировать и обобщать экологическую информацию; рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; оценивать изменения окружающей среды на урбанизированных территориях; обрабатывать полученные результаты; анализировать и обобщать экологическую информацию; выявлять антропогенные воздействия в области охраны окружающей среды. Владеть: основными понятиями классической экологии; Навыками эколого-экономического районирования территории; принципами экологической биосферной этики; культурой пропагандирования целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; алгоритмом оценки загрязнения окружающей среды; практическими навыками идентификации антропогенных факторов в сфере охраны окружающей среды, методами оценки деградации почв.

Основы информационной культуры

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов необходимых знаний и умений работы с персональным компьютером, подготовка студентов к самостоятельной работе в сети с использованием информационных служб, обеспечивающих доступ к удаленным компьютерам, пересылку электронной почты, поиск деловой, коммерческой, научной и технической информации, а также усвоение библиотечно-библиографических знаний, необходимых для самостоятельной работы студентов с литературой.

Задачи:

1. Получение знаний и навыков обработки информации с применением прикладных программ, использования сетевых компьютерных технологий.
2. Приобретение умений и знаний в области информационных технологий, в использовании компьютерных сетей для решения профессиональных задач, в организации защиты информации.
3. Приобретение навыков пользования каталогами и картотеками, электронно-библиотечными системами, библиографическими базами данных и фондом справочных изданий, навыки оформления списков использованной литературы и библиографических ссылок в письменных работах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (обязательные дисциплины, вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – базируется на системе знаний и умений в области информатики, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Теория обучения и воспитания», «Современные образовательные технологии», «Организация научно-исследовательской деятельности в образовательном учреждении».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выявляет и описывает суть проблемной ситуации	Знать: меры и единицы измерения информации; устройства обработки, ввода, вывода и хранения информации. Общие требования и правила составления библиографической записи, библиографического описания и библиографической ссылки. Основные возможности и вопросы безопасности информационно-коммуникационных систем; Уметь: решать поставленные задачи
	УК-1.2. Систематизирует информацию по проблеме, рассматривает возможные варианты проблемной ситуации, оценивая их	

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
	достоинства и недостатки. УК-1.3. Выбирает методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации УК-1.4. Разрабатывает и обосновывает план действий по решению проблемной ситуации, выбирает способ обоснования решения проблемной ситуации	на основе информационной и библиотечной культуры, пользоваться карточными каталогами и картотеками, фондом справочных изданий, электронным каталогом, электронно-библиотечными системами;
		Владеть: системой знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий.
ОПК-9 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-9.2. Использует информационные технологии в решении педагогических задач ОПК-9.3. Использует современные информационные технологии для организации собственного труда ОПК-9.4. Применяет в системе педагогической деятельности адекватные современные информационные технологии	Знать: назначение информационно-коммуникационных технологий для организации педагогической деятельности; принципы работы современных информационных технологий
		Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для подготовки текстовых документов и электронных таблиц различного назначения; применять информационные технологии в решении педагогических задач
		Владеть: навыками разработки и оформления документов различного назначения средствами информационно-коммуникационных технологий; навыками применения в системе педагогической деятельности адекватных современных информационных технологий

Основы гидравлики и термодинамики

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у студентов представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, а также основ преобразования энергии, законов термодинамики, термодинамических процессов и циклов, для решения прикладных инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика», «Механика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Научные исследования и испытания в энергетическом машиностроении, Конструирование энергетических машин и установок, Электрические приводы и вспомогательные силовые установки транспортных средств, Теория рабочих процессов и комплекс расчетов энергетических установок, выпускная квалификационная работа.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики.	Знать: – Введение в термодинамику. Основные законы термодинамики. Первый закон термодинамики. Энергия. Второй закон термодинамики. Энтропия.
		Уметь: – Виды переноса теплоты. Сложный теплообмен. Градиент температуры. Градуировка технических термодинамических термометров. – пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.
		Владеть: – навыками определения величин, характеризующих теплофизические свойства термодинамического рабочего тела. – навыками применения методов подобия для расчетов термодинамических задач. – Навыками расчета процессов термодинамики горения.

	ОПК-4.2. Выполняет расчеты основных	Знать: – Методические основы анализа
--	--	---

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности	эффективности термодинамических циклов и пути их совершенствования, расчет состояния рабочих тел, анализ способов повышения их эффективности. – Модель «Идеального газа». Влажный и сухой «Воздух». – Эксергетический анализ. – Паровые и газовые энергетические циклы.
		Уметь: – Проводить исследования процессов и циклов тепловых машин; – применять математические методы при решении профессиональных задач. – пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.
		Владеть: – методами расчет компрессорных и подобных установок. – навыками определения величин, характеризующих теплофизические свойства термодинамического рабочего тела. – навыками расчета основных показателей термодинамических циклов и анализ их эффективности Знать: – Введение в гидравлику. Понятие о реальной и идеальной жидкости. Основные физические свойства жидкостей и газов. Общие законы и закономерности жидкостей и газов. Гидростатика; – Элементы тензорного анализа. Основы кинематики и динамики жидкостей и газов. Основные

		понятия о движении жидкости. Основы теории гидравлических
--	--	---

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		сопротивлений. Основные критерии гидродинамического подобия. Уметь: – рассчитать влияние силы давления жидкостей и газов на различные поверхности; произвести измерения гидравлических параметров при равновесном и подвижном состояниях; – проводить измерение вязкости жидкости и исследование режимов движения жидкости. – проводить измерение параметров, входящих в уравнение Бернулли; – понимать сущность процессов, происходящих при движении жидкости и газа в различных инженерных устройствах. – пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. – проводить расчет простых трубопроводов. – проводить расчет сложных трубопроводов.

		Владеть: – методами подобия для расчетов гидравлических задач. Основные критерии гидродинамического подобия. – основами экспериментального исследования гидродинамических и газодинамических процессов; – методами расчетов давления жидкости на различные геометрические поверхности. Эпюры давлений. Закон Архимеда. Равновесие газов. Основные уравнения и поверхность уровня.
--	--	--

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-4.4. Определяет параметры в потоках рабочих сред.	Знать: основные закономерности равновесного и подвижного состояния жидкостей и газов, являющихся базой для способности к конструктивной деятельности; – Основные законы движения жидкости и газа. Газовая динамика. – Расчет параметров потоков рабочих сред. Аналитические, экспериментальные методы. Обзор современных систем расчетов параметров потока рабочих сред. Вычислительная гидродинамика CFD.

		Уметь: – определять потери напора по длине в трубопроводе постоянного сечения; – определять коэффициенты местных сопротивлений; – понимать сущность процессов, происходящих при движении жидкости и газа в различных инженерных устройствах. – составить уравнение баланса энергетических и геометрических параметров в условиях равновесия и движения жидкостей и газов; – рассчитать потери давления при подаче жидкостей в любой гидравлической системе; – произвести гидравлический расчет трубопроводов подачи жидкостей. – пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Владеть: – методами расчета гидродинамических и газодинамических процессов при конструировании и совершенствовании работы объектов профессиональной
--	--	--

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
--	---	---------------------------------

		деятельности. – основами экспериментального исследования гидродинамических и газодинамических процессов; – способами, процедурами и процессами моделирования гидро- газодинамических явлений; – методами измерения гидравлических параметров при равновесном и подвижном состояниях; – сущностью процессов, происходящих при движении жидкости и газа в различных инженерных устройствах.
	ОПК-4.5. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.	Знать: – Основные законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы. – Свойства вещества. – Теплоемкость вещества. – Теплопередача. – Пути интенсификации теплопередачи. – Уравнение теплового баланса. – Тепловое излучение. Уметь: – Определять коэффициента теплопроводности металлов. – Определять коэффициента теплоотдачи в условии свободной конвекции – применять математические методы при решении профессиональных задач. – пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
--	---	---------------------------------

		Владеть: – методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования в термодинамике и тепломассообмене – навыками определения величин, характеризующих теплофизические свойства термодинамического рабочего тела. – навыками определения величин, характеризующих теплофизические свойства термодинамического рабочего тела и эффективность энергоустановок в целом; исследования процессов и циклов тепловых машин;
	ОПК-4.6. Проводит исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой.	Знать: – Основные законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы; – Методические основы исследования и расчета процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой. – Энтропия и её анализ. – Область применения регулирования объемом; – Политропные процессы; – Идеальные газовые смеси; – Обобщенные диаграммы для энтальпии, энтропии и летучести; – Многокомпонентные Системы; – Химический Потенциал; – Равновесие реакции горения; – Энергетическая эффективность.

		Уметь: – проводить исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой – проводить термодинамические расчеты в процессах в теплосиловых установках, находить резервы энергосбережения, использовать физико-математический аппарат для решения проблем термодинамики и тепломассообмена, возникающих в ходе профессиональной деятельности. – применять математические методы при решении профессиональных задач. – применять модели Вошни для анализа теплого потока в стенку. – Выполнять работы с лабораторно-испытательными теплоэлектроизмерительными приборами. Владеть: – методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования в термодинамике и тепломассообмене – навыками определения величин, характеризующих теплофизические свойства термодинамического рабочего тела. – навыками определения величин, характеризующих теплофизические свойства термодинамического рабочего тела и эффективность энергоустановок в целом.
--	--	---

Основы проектной деятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – знакомство студентов с сущностью и инструментами организации проектной деятельности и проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по координированию людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время, в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Основы информационной культуры.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Экономика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-	Знать: методы организации работы; основные программные средства, глобальные информационные ресурсы, современные средства телекоммуникаций; организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
		Уметь: применять методы организации работы; использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; применять организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
		Владеть: методами организации работы; основными программными средствами, глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций; методами организации самостоятельной работы

Физическая культура и спорт

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач.

1. Сформировать у студентов понятие социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
2. Сформировать у студентов знания научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни.
3. Сформировать у студентов мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
4. Научить студентов овладевать системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

– 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Физическая культура».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса)

– «Безопасность жизнедеятельности».

– 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
---	--

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	Знать: - средства и методы физической культуры; основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально- биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методы самоконтроля.
	Уметь: – применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; – работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия. – проводить самооценку работоспособности и утомления – составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития
	Владеть: – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно–эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда – нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; – должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения – экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья

Технология конструкционных материалов

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение существующих традиционных и современных технологий получения и обработки конструкционных материалов; применение этих знаний при необходимости выбора метода обработки материалов в соответствии с конкретными задачами и условиями.

Задачи:

1. Формирование знаний о физических основах и видах обработок материалов
2. Формирование умений по анализу достоинств и недостатков основных видов обработок материалов, определению области их применения
3. Формирование навыков работы со специальной и справочной литературой по методам обработки материалов

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Химия», «Математика».

Дисциплины (учебные курсы), для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Производственная безопасность», «Электробезопасность», «Безопасность в ЧС», «Материаловедение и ТКМ», «Надежность технических систем и техногенный риск».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области технической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области	ОПК-1.9 Применяет существующие традиционные и современные технологии получения и обработки конструкционных материалов	Знать: сущность процессов получения металлов и сплавов, влияние режимов обработки деталей на их свойства
		Уметь: производить расчеты режимов основных операций обработки материалов

професси- ональной дея- тельности, связанной с защитой окру- жающей среды и обес- печением без- опасности че- ловека (ОПК- 1)		Владеть: навыками использования тра- диционных и новых технологи- ческих процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства;
--	--	---

Элективные курсы по физической культуре и спорту

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- Понять социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
- Овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.
- Обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовку, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Физическая культура».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Безопасность жизнедеятельности».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ок-8)	Знать: – роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; – средства и методы физической культуры. Уметь: – применять на практике средства физической культуры для развития двигательных способностей; – использовать методы и средства физической культуры в профессиональной деятельности. Владеть: – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; -проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности.

Профессиональный английский язык 1,2

1.Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Иностранный язык».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: написание выпускной квалификационной работы.

3.Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	-	Знать: - общие требования к владению английским языком в профессиональной сфере деятельности; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию в профессиональной сфере деятельности. Уметь: - узнавать в тексте профессиональной тематики и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы профессионального английского языка; извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для

		выполнения целевого задания - извлечение необходимой для профессиональной деятельности информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития в профессиональной сфере деятельности. Владеть: - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания профессионально значимой информации из зарубежных источников.
ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	-	Знать: - основы технической документации на иностранном и родном языках; принципы поиска и анализа информации профессиональной направленности в зарубежных источниках; стилистические черты специализированного текста на английском языке; общенаучную и узкоспециальную терминологию, связанную с технологическим оборудованием, на английском языке и соответствующие русские эквиваленты; структурные и стилистические характеристики текста научной статьи на английском языке; принципы аннотирования и реферирования англоязычного специализированного текста. Уметь: - оформлять техническую документацию в соответствии с нормами и стилем; находить и анализировать узкоспециальную информацию в зарубежных источниках; переводить узкоспециальные термины английского языка на русский язык; адекватно письменно переводить специализированный текст согласно направлению подготовки с

		английского языка на русский язык; составлять аннотацию к специализированному тексту; подавать информацию из специализированного текста в сжатом виде на английском языке (реферирование или аннотирование). Владеть: - навыками оформления технической документации; общенаучной и узкоспециальной терминологией; - навыками перевода специализированного текста; - навыками языкового сжатия английского текста.
--	--	--

Основы САПР

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством получения знаний о методах конструкторского проектирования с помощью комплекса программ для автоматизированного проектирования.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Инженерная графика», «Начертательная геометрия».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: дисциплины, связанные с проектированием объектов и процессов, выполнение выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)	-	Знать: разновидности САПР
		Уметь: определять стратегии моделирования объектов и процессов
		Владеть: навыками работы в изучаемой САПР (NX, CATIA, PowerShape, KOMPAS)
способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8)	-	Знать: нормы и методы автоматизированного проектирования документации
		Уметь: разрабатывать стратегии моделирования чертежей с нуля и на основе трехмерных моделей
		Владеть: навыками создания электронных моделей, чертежей и другой документации в САПР

Электротехника и электроника

1.Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение базовых компетенций в области современной электротехники и электроники, необходимых в профессиональной деятельности по направлению подготовки «Энергетическое машиностроение».

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Конструкция гибридных автомобилей», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей», «Проектирование гибридных автомобилей», «Конструирование и расчет гибридных силовых установок автомобилей», «Основы активной и пассивной безопасности автомобиля», «Проектирование и эксплуатация специализированного технологического оборудования и испытательных стендов», «Тюнинг автотранспортных средств».

3.Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	Знать: основные термины и определения дисциплины; законы электрических и магнитных цепей
		Уметь: выбирать рациональный метод расчета электрических цепей постоянного тока и переменного тока
		Владеть: навыками расчета, анализа и моделирования электрических и магнитных цепей
	ОПК-4.2. Демонстрирует понимание принципа действия электрических машин и электронных устройств, использует знания их режимов работы и характеристик.	Знать: законы электромагнетизма; принципы действия трансформаторов, электрических машин и электронных устройств
		Уметь: выбирать режимы работы основного электрооборудования и характеристики электронных устройств при решении типовых профессиональных задач
		Владеть: навыками работы с трансформаторами, электрическими машинами, электронными устройствами и электроизмерительными приборами в эксперименте

Право интеллектуальной собственности

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повысить уровень грамотности студентов в вопросах создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе обучения и дальнейшей их практической деятельности в разработках технологии проектирования образовательных программ.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Философия», «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Системы электроснабжения промышленных предприятий», «Системы электроснабжения городов», «Производственная практика (проектная практика)», для написания бакалаврской работы.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.7 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: методику и технологию проведения патентно-информационного поиска, и критического анализа полученной информации для создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в соответствии с правовыми нормами РФ.
		Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в дальнейшей своей профессиональной работе
		Владеть: знаниями, умениями, позволяющими ему ориентироваться в условиях научно-технического прогресса и реализовать себя и свои возможности в процессе обучения и дальнейшей своей профессиональной деятельности.
УК-2 Способен определять круг задач в	УК-2.11 Используя правовые основы и	Знать: знает и умеет корректно применять правовые нормы для

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	содержание понятий институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в дальнейшей профессиональной работе.	решения профессиональных задач
		Уметь: рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения инновационных разработок с соблюдением правовых норм
		Владеть: практическим опытом применения нормативно правовой базы для создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе решения конкретных задач профессиональной деятельности

Введение в профессию

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –сформировать у студентов представление о будущей профессии, которая подразумевает работу: в конструкторско-проектировочных бюро машиностроительных предприятий, на автотранспортных предприятиях, механизированных колоннах и автомобильных испытательных полигонах

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Технологии конструкционных материалов».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Основы качества и надежности автомобилей», «Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Конструкция автомобилей».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	-	Знать: историю становления, создания и современное состояние отечественной и зарубежной автомобилестроительной отрасли
		Уметь: технически грамотно изложить основные этапы и закономерности исторического развития автомобилестроения, а также основные виды работ инженеров в области эксплуатации транспортных машин и комплексов
		Владеть: инженерной терминологией в области конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов
способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)	-	Знать: тенденции развития технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, а также технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
		Уметь: технически грамотно излагать основные этапы технической эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортно-технологических

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		машин и соответствующего оборудования Владеть: инженерной терминологией в области эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и соответствующего оборудования

Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: автомобили и другие транспортные и технологические машины, а также предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис. В дисциплине «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей» рассмотрены технологические процессы: диагностики агрегатов, узлов и систем автомобилей; технического обслуживания (ТО) и ремонта автомобилей.

Целью дисциплины «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей» является профессиональная подготовка специалистов к практической деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута эффективная работа персонала, поддерживающего подвижной состав автомобильного транспорта в технически исправном состоянии.

Задачи данного курса:

1. Освоение технологий технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.
2. Знакомство с материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте.
3. Получение знаний о методах снижения вредных воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
4. Обеспечение условий повышения ресурса агрегатов и систем автомобилей при их техническом обслуживании и ремонте.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Введение в профессию», «Основы теории надежности и диагностики», «Конструкция автомобилей», «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Основы технологии производства и ремонта автомобилей», «Методы восстановления деталей автомобилей».

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание программы соответствует направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
---	--

способностью разрабаты- вать техническую документацию и ме- тодические материа- лы, предложения и мероприятия по осу- ществлению техноло- гических процессов эксплуатации, ремон- та и сервисного об- служивания транс- портных и транспорт- но-технологических машин и оборудова- ния различного назна- чения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: способы разработки техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприя- тия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплу- атации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и обо- рудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: навыками разрабатывать техническую доку- ментацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических про- цессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслужи- вания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их аг- регатов, систем и элементов
готовностью к уча- стию в составе кол- лектива исполнителей к разработке транс- портных и транспорт- но-технологических	Знать: способы участия в составе коллектива исполни- телей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процес- сов и их элементов
	Уметь: принимать участие в составе коллектива испол- нителей в проведении исследования и моделирования
процессов, их элемен- тов и технологической документации (ПК-7)	транспортных и транспортно-технологических процес- сов и их элементов
	Владеть: способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделиро- вания транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
Способность к уча- стию в составе кол- лектива исполнителей в проведении иссле- дования и моделиро- вания транспортных и транспортно- технологических про- цессов и их элементов (ПК-9)	Знать: способы участия в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
	Уметь: участвовать в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

	Владеть: навыками участия в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологически процессов и их элементов
Способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)	Знать: особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Уметь: осваивать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Владеть: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
Готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17)	Знать: способы выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
	Уметь: выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
	Владеть: навыками выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
Готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36)	Знать: способы выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
	Уметь: выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
	Владеть: навыками выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков в области эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта, необходимых для организации работ по техническому контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Конструкция автомобилей».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: преддипломная практика, выпускная квалификационная работа.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	-	Знать: основы ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
		Уметь: предложить мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения
		Владеть: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы.
способность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4)	-	Знать: обоснование принимаемых и реализуемых решений, возможности сокращения цикла выполнения работ
		Уметь: проводить мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения
		Владеть: знаниями о необходимых технических данных, материалах, оборудовании

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)	-	Знать: основы методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
		Уметь: согласовать проектную документацию предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования
		Владеть: основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	-	Знать: способы выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения
		Уметь: выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов
		Владеть: навыками учета влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации
готовность к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических	-	Знать: транспортно-технологические процессы;
		Уметь: участвовать в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
процессов (ПК-23)		Владеть: методами организации транспортных и транспортно-технологических процессов;
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-24)	-	Знать: особенности организации управления качеством Уметь: работать в составе коллектива исполнителей в сфере организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Владеть: способностью к освоению особенностей деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
способность к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25)	-	Знать: организацию производства; Уметь: работать в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников; Владеть: навыками работы в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников;
способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29)	-	Знать: оценку риска по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; Уметь: оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования; Владеть: методами определения меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования;
способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции,		Знать: правила и формы оформления документов; Уметь: составлять графики работ,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)		заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; Владеть: навыками оформления документов.

Проектирование предприятий автомобильного транспорта

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить выпускника вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять проектирование наиболее распространенных предприятий автомобильного транспорта (ПАТ) в соответствии с принятым методом организации ТО и ТР.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Инженерная графика», «Конструкция автомобилей», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте», «Технология и организация фирменного обслуживания».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Организация государственного контроля и учета технического состояния автомобилей», «Эффективность предприятий автомобильного транспорта», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Преддипломная практика».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)	—	Знать: - классификацию ПАТ, организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг; - методы технико-экономического анализа основных показателей ПАТ; - последовательность действий при создании нового ПАТ - роль и место ПАТ в структуре автообслуживающей отрасли страны, историю развития, основные направления и перспективы
		Уметь: - разрабатывать бизнес-план проекта нового ПАТ; - подготавливать комплект документов для открытия нового ПАТ - выдавать необходимые рекомендации и принимать обоснованные решения по реконструкции и перевооружению ПАТ.
		Владеть: - основными методами технологического расчета производственной программы технических воздействий на ПАТ; - навыками оформления разрешительной документации для открытия нового ПАТ

		- методами технико-экономической анализа основных показателей ПАТ; - навыками адаптации типовых проектов ПАТ под конкретные заданные условия
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8)	—	Знать: - принципы и порядок выполнения объемно-планировочного решения производственного корпуса и основных подразделений ПАТ; - основные требования к производственным помещениям ПАТ; - основные требования к административно-бытовым помещениям ПАТ; - основные требования к складским помещениям ПАТ Уметь: - выполнять архитектурно-строительные чертежи генерального плана, производственного корпуса и основных подразделений ПАТ в соответствие с требованиями нормативной документации и ГОС-Тов; Владеть: - навыками архитектурно-строительного черчения в объеме необходимом для выполнения чертежей генерального плана, производственного корпуса и рабочих чертежей подразделений ПАТ.
- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);	—	Знать: - схемы организации технологического процесса ТО и ТР автомобилей на предприятиях различных типов; - состояние и пути развития производственно-технической базы ПАТ Уметь: - выбирать оптимальные исходные данные для расчетов ПАТ в различных условиях эксплуатации; - определять годовые программы и трудоёмкости основных видов работ, площади производственных и административно-бытовых подразделений, численность производственных постов, основных производственных и вспомогательных рабочих Владеть: - навыками эксплуатации производственно-технической инфраструктуры ПАТ
- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления опе-	—	Знать: - структуру, состав и функции основных производственных и административных подразделений ПАТ Уметь: - ориентироваться в основных формах документов применяемых на ПАТ

ративной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27)		Владеть: - методами технологического расчета ПАТ с учетом перспективы развития
- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ (ПК-28)	—	Знать: - методы расчета себестоимости нормо-часа работ в подразделении ПАТ - методы и пути развития ПТБ предприятия Уметь: - рассчитывать технологически необходимое число работников для производственного процесса - проводить расчет затрат ресурсов и материалов на выполнение различных процессов ТО и Р Владеть: - навыками анализа текущего состояния ПТБ
- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37)	—	Знать: - основные положения действующей в РФ нормативной документации в сфере автосервиса Уметь: - составлять типовой бизнес-план открытия автосервиса или его подразделения - применять знания нормативных актов при проектировании ПАТ или его подразделений Владеть: - методами технико-экономического обоснования нового строительства или реконструкции ПАТ
- способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40)	—	Знать: - основные формы и методы организации ТО и Р автомобилей на ПАТ - особенности технологии ТО и Р для различных моделей транспортных средств - методы развития ПТБ предприятий в условиях кооперации и специализации производства Уметь: - выбирать рациональные методы и формы обслуживания для поддержания работоспособности заданного парка подвижного состава ПАТ - предлагать направления реконструкции ПАТ с целью совершенствования технологии ТО и Р автомобилей Владеть: - навыками планировки ПАТ в соответствие с составленной схемой технологического процесса - навыками технологического расчета ПАТ по заданным исходным данным
- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)	—	Знать: - строительные нормы и требования по безопасности применяемые к ПАТ; Уметь: - осуществлять подбор технологического оборудования для любого подразделения в соответствие с

		перечнем выполняемых работ с последующей его оптимальной расстановкой на производственной площади
		Владеть: - навыками расстановки технологического оборудования в производственных подразделениях ПАТ в зависимости от их габаритных размеров в соответствии с требованиями технологического процесса

Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта

Цель освоения дисциплины

Цель – получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование и модернизацию автосервисного технологического оборудования, отдельных узлов и систем автотранспортных средств по решению следующих задач:

- формирование у обучающихся знаний конструкции технологического оборудования, оснастки и инструмента, применяемых в процессах технической эксплуатации автомобилей;
- освоение методов обоснованного выбора технологического оборудования применительно к условиям его использования в конкретном АТП или СТО;
- формирование у обучающихся знаний правил осуществления работ по монтажу технологического оборудования и умений его технического обслуживания и ремонта;
- развитие способностей к проектированию и модернизации отдельных узлов и систем автотранспортных средств.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина « Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта» относится к циклу основных дисциплин направления профессионального цикла.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Основы научных исследований», «Информатика», «Системы автоматизированного проектирования», «Теория машин и механизмов»; «Метрология, стандартизация и сертификация». Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей»; «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Конструкция автомобилей», «Теория автомобилей и тракторов», «Конструирование и расчет автомобиля», «Автоматические системы автомобиля».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-4 Способен осуществлять выбор автосервисного технологического оборудования для решения конкретных производственных задач, организовывать работы по его монтажу, обслуживанию и	ПК-4.1 Разбирается в конструкции и устройстве основного технологического автосервисного оборудования, оснастки и инструмента, применяемых в процессах технической эксплуатации, ремонта и испытаний автомобильного транспорта ПК-4.2 Проводит обоснованный выбор наиболее приемлемых моделей технологического оборудования и средств диагностирования применительно к конкретным условиям их использования,	Знать: особенности выбора автосервисного технологического оборудования, отдельных узлов и систем автотранспортных средств
		Уметь: организовать подготовку и проведение разработки и расчетов отдельных узлов и систем автотранспортных средств
		Владеть: навыками решения конкретных производственных

ремонту	исходя из заданных критериев (технические характеристики, перечень выполняемых операций, показатели эффективности, надежности и др.) ПК-4.3 Организует работы по монтажу, обслуживанию и ремонту технологического оборудования	задач, организовывать работы по его монтажу, обслуживанию и ремонту
---------	--	--

Эксплуатационные материалы

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Учебный курс «Эксплуатационные материалы» является логическим продолжением и дополнением курса «Конструкция автомобилей». В учебном курсе даётся обзор эксплуатационных материалов и технических жидкостей, необходимых для эффективной работы автомобильных агрегатов и систем.

Цель – формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих свободно владеть сложным комплексом эксплуатационно-технических требований, предъявляемых к качеству современных эксплуатационных материалов (топ- лив, смазок, специальных жидкостей, ремонтных материалов), с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей внутреннего сгорания, агрегатов трансмиссии и других конструктивных узлов автомобилей, а также организацией их рационального применения с учетом экономических и экологических факторов.

Задачи данного курса:

1. Изучить ассортимент современных эксплуатационных материалов.
2. Изучить назначение, особенности и требования, предъявляемые к современным эксплуатационным материалам.
3. Изучить особенности контроля и исследования качества современных эксплуатационных материалов.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экология», «Химия», «Материаловедение и ТКМ», «Конструкция автомобилей».

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Основы технологии производства и ремонта автомобилей», «Основы работоспособности технических систем», «Эффективность предприятий автомобильного транспорта».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12)	Знать: направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: выбирать направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: навыками полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44)	Знать: способы проведения инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования
	Уметь: проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования
	Владеть: навыками проведения инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования

Основы теории надежности и диагностики

Цель освоения дисциплины

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий всех форм собственности.

Техническая эксплуатация автомобилей (ТЭА) – это важнейшая подсистема автомобильного транспорта, призванная обеспечить перевозки исправным подвижным составом, что гарантирует безопасность, регулярность и экономичность перевозок. Диагностика как процесс выявления скрытых неисправностей автомобиля является неотъемлемой частью ТЭА, основой для диагностики служит знание вопросов обеспечения и поддержания надежности автомобиля в процессе эксплуатации.

Цель дисциплины - подготовка студентов к деятельности, связанной с оценкой надежности автомобилей и определением их технического состояния, а также разработкой процедур диагностирования технических систем и автомобилей, в частности.

Задачи дисциплины:

1. Передача студентам информации о надежности как специфическом свойстве качества изделия, основных понятиях, терминах и показателях, отражающих параметры надежности.
2. Обучение студентов методам оценки надежности автомобиля как сложной системы и условиях обеспечения его надежности в эксплуатации.
3. Изучение процессов, приводящих к изменению технического состояния автомобиля, его неисправностям и их признаках.
4. Ознакомление студентов с теоретическими основами диагностики автомобилей и обоснованием режимов выполнения диагностических работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Базируется на дисциплинах «Высшей математика» (теории вероятности и математической статистике), «Механика», «Материаловедение и ТКМ».

Изучаемая дисциплина, в свою очередь, является основой для профилирующих дисциплин «Технология технического обслуживания и ремонт автомобилей», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта»

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	владеет научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2.1)	Знать: процессы, приводящие к отказам и неисправностям агрегатов и систем автомобилей в условиях их эксплуатации
		Уметь: применять основы математических знаний для решения практических задач
		Владеть: научными методами организации технологических процессов в области эксплуатации автомобилей

- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	применяет систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3.1)	Знать: математические основы методов оценки показателей надежности и процессов диагностирования Уметь: рассчитывать показатели надежности и параметры диагностических систем Владеть: методами оценки надежности, разработки и применения системы диагностики автомобилей
- владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15.1);	Знать: условия возникновения отказов и неисправностей автомобилей Уметь: определять по внешним проявлениям причины возникновения отказов и неисправностей Владеть: методами оценки фактического состояния автомобилей и его прогнозирования в будущем
- способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16);	способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16.1)	Знать: теоретические основы диагностики Уметь: использовать приемы диагностики при техническом обслуживании автомобилей Владеть: процедурами осуществления диагностических работ в технической эксплуатации автомобилей
- способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с	использует в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным	Знать: способы раннего обнаружения типовых неисправностей и назревающих отказов агрегатов и систем автомобиля Уметь: выполнять диагностические работы с применением диагностической аппаратуры Владеть: методами оптимальной организации процессов технической

применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39).	признакам (ПК-39.1)	эксплуатации автомобилей с использованием диагностики
--	---------------------	--

Конструкция автомобилей 1

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

В учебном курсе «Конструкция автомобилей» даётся обзор колёсных транспортных средств, рассматриваются вопросы устройства легковых и грузовых автомобилей. Курс предусматривает изучение конструкторских решений современных отечественных и зарубежных автомобилей на лабораторных занятиях, а также в режиме индивидуальной и самостоятельной работы студентов. Традиционный теоретический материал сопровождается разбором практико-ориентированных задач, связанных со сравнительным анализом автомобилей различных модификаций. В результате прохождения курса студент знакомится с устройством современного автомобиля, назначением и расположением основных агрегатов.

Цель – формирование у студентов знаний современных по конструкции транспортных средств и в целом иметь широкий кругозор в автомобилестроении.

Задачи данного курса:

1. Изучить конструкцию современных отечественных легковых и грузовых автомобилей.
2. Изучить особенности конструкции современных узлов и агрегатов зарубежных автомобилей.
3. Изучить особенности технического обслуживания узлов и агрегатов отечественных и зарубежных автомобилей

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к вариативной части, обязательная дисциплина (Б1.В.11).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Механика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Тюнинг автомобилей, Перспективные силовые установки транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: методы и способы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: применять знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Конструкция автомобилей 2

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

В учебном курсе «Конструкция автомобилей» даётся обзор колёсных транспортных средств, рассматриваются вопросы устройства легковых и грузовых автомобилей. Курс предусматривает изучение конструкторских решений современных отечественных и зарубежных автомобилей на лабораторных занятиях, а также в режиме индивидуальной и самостоятельной работы студентов. Традиционный теоретический материал сопровождается разбором практико-ориентированных задач, связанных со сравнительным анализом автомобилей различных модификаций. В результате прохождения курса студент знакомится с устройством современного автомобиля, назначением и расположением основных агрегатов.

Цель – формирование у студентов знаний современных по конструкции транспортных средств и в целом иметь широкий кругозор в автомобилестроении.

Задачи данного курса:

1. Изучить конструкцию современных отечественных легковых и грузовых автомобилей.
2. Изучить особенности конструкции современных узлов и агрегатов зарубежных автомобилей.
3. Изучить особенности технического обслуживания узлов и агрегатов отечественных и зарубежных автомобилей

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к вариативной части, обязательная дисциплина (Б1.В.11).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Механика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Тюнинг автомобилей, Перспективные силовые установки транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу),
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: методы и способы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: применять знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Метрология, стандартизация и сертификация

1.Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам комплекс знаний, умений и навыков, который позволит им в производственных условиях руководить работами по настройке,наладке, эксплуатации измерительных комплексов, приборов и инструментов, а также осуществлять выбор методов измерения, оборудования и инструмента, проводить необходимые расчеты при разработке технологических процессов.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Высшая математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

В результате изучения дисциплины приобретаются знания, умения и навыки, которые необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин «Основы САПР», «Основы технологии ремонта автомобилей и восстановления деталей», а также для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

3.Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;.	ОПК-3.1. Выполняет измерения физических величин с использованием контрольно-измерительных средств, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.	Знает основы создания проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
	ОПК-3.2. Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения автомобилей и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте.	Умеет оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
	ОПК-3.3. Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии.	Владеет навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
	ОПК-3.7. Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для решения профессиональных задач.	

ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	ОПК-4.4. Применяет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности в коллективе исполнителей в при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	Знает результаты исследований и разработок в области машиностроения.
	ОПК-4.5. Грамотно оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ:научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области автомобилестроения.	Умеет составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения.
		Владеет навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок в области машиностроения.

Математические методы в задачах эксплуатации транспортных средств

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – подготовить студента на уровне владения научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и успешного применения их в профессиональной деятельности

Задачи:

1. Сформировать умения использовать математические методы в решении задач связанных с оптимизацией технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.
2. Показать возможности теории массового обслуживания в решении задач оптимизации организационных форм технического обслуживания и ремонта автомобилей.
3. Освоить методы комплектования оптимальных складов запасных частей по безотказности склада и его стоимости.
4. Изучить примеры использования линейного программирования при решении транспортных задач с целью оптимизации маршрутов, условий перевозки скоропортящихся грузов и т.п.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика, и в частности теория вероятностей и математическая статистика, основы теории надежности и диагностики.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – проектирование предприятий автомобильного транспорта, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: основные положения математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук
	Уметь: самостоятельно формулировать инженерные задачи эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и выбирать методы их решения
	Владеть: методами творческого подхода к решению профессиональных задач с использованием математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук
ПК-2 готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы	Знать: основные положения теории вероятности, теории массового обслуживания, линейного программирования
	Уметь: формулировать задачи производственного характера для их математического решения

по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть: математическими методами решения задач эксплуатации транспортных средств
ПК-26	Знать: основы теории массового обслуживания
готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	Уметь: проводить расчеты с использованием стандартных программ, в частности Excel, разрабатывать алгоритмы программ нормирования трудозатрат и организации процессов
	Владеть: математическими методами решения задач по оптимизации численности персонала предприятий автомобильного транспорта

Технология и организация фирменного обслуживания

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – привить студентам теоретические знания и практические навыки по созданию, организации и развитию дилерских сетей фирменного обслуживания автомобилей.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Инженерная графика», «Конструкция автомобилей», «Основы САПР».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Основы теории надежности и диагностика», «Эффективность ПАТ», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», Преддипломная практика.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	—	Знать: - формы технической и эксплуатационной документации используемой на фирменном автосервисе - содержание основных нормативных документов используемых в фирменном автосервисе - роль и место фирменных автосервисных предприятий в структуре автообслуживающей отрасли страны, историю развития, основные направления и перспективы; - классификацию фирменных ПАТ, организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг; - последовательность действий при создании нового ПАТ - состав разрешительной документации на новое строительство и реконструкцию действующих предприятий автосервиса. Законодательные акты
		Уметь: - определять годовые программы и трудоёмкости основных видов работ, площади производственных и административно-бытовых подраз-

		делений, численность производственных постов, основных производственных и вспомогательных рабочих - разрабатывать сопровождающую документацию к основным процессам фирменного автосервиса - применять положения основных нормативных документов на практике применительно к конкретной ситуации - осуществлять сетевое планирование основных процессов ТО и Р, рассчитывать параметры сетевого графика, оптимизировать его - разрабатывать технологическую документацию фирменного автосервиса на основе стандартных шаблонов и форм - выбирать оптимальные исходные данные для расчетов фирменных предприятий в различных условиях эксплуатации - разрабатывать бизнес-план проекта нового фирменного ПАТ; - подготавливать комплект документов для открытия нового фирменного ПАТ
	—	Владеть: - навыками создания и оформления документов в области фирменного обслуживания - навыками анализа нормативной технической документации - методами поиска нужной документации по доступным информационным источникам - навыками разработки мероприятий по охране труда для подразделения фирменного автосервиса - навыками технологического расчета предприятий фирменного автосервиса - навыками адаптации передового опыта и систем работы с клиентами передовых предприятий Хонда Мотор Ко, Фольксваген, Тойота - основными методами технологического расчета производственной программы технических воздействий на фирменном ПАТ; - навыками оформления разреше-

		тельной документации для открытия нового ПАТ
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16)		Знать: - организацию системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях; - организацию системы технического обслуживания на ведущих отечественных предприятиях - схемы организации технологического процесса ТО, ТР, предпродажной подготовки автомобилей на фирменных ПАТ - методы расчета производственной программы фирменных предприятий и годового объема по видам выполняемых работ
		Уметь: - организовывать фирменное обслуживание автотранспортных средств в соответствие со стандартами предприятия на основе передового отечественного и зарубежного опыта
		Владеть: - навыками определение сроков прохождения технических обслуживаний и технических осмотров во время эксплуатации автомобилей по сервисным книжкам и иными методами, - навыками технического оснащения и переоснащения фирменных ПАТ

Организация автомобильных перевозок и безопасность движения

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – овладеть существующими приемами и технологическими методами выполнения грузовых и пассажирских перевозок

Задачи:

- ятий
1. Изучение функций службы эксплуатации автомобильных предпри-
 2. Изучение организации транспортного процесса и документооборота
 3. Изучение взаимодействия с другими видами транспорта

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – эффективность предприятий автомобильного транспорта

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и ана-	Знать: технико-экономический анализ транспортных предприятий
	Уметь: комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействие подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием
	Владеть: способностью проводить технико-экономический анализ транспортных процессов

лизу различной технической документации (ПК-5)	
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: транспортно-технологические процессы, их элементы
	Уметь: разрабатывать технологическую документацию
	Владеть: навыками участия в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов
готовность к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК- 23)	Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
	Уметь: применять методы управления и регулирования
	Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин

Тюнинг автомобилей

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Тюнинг автотранспортных средств» – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по тюнингу автомобилей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины» (Часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Конструкция гибридных автомобилей, Управление жизненным циклом автомобиля.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 - Разрабатывает мероприятий по улучшению (совершенствованию) процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Знать: способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
		Уметь: организовать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: навыками организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

Перспективные силовые установки транспортных средств

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о конструкции, условиях и особенностях работы двигателей внутреннего сгорания, способах организации рабочих процессов, конструктивных схемах силовых установок транспортных средств.

Задачи:

- Сформировать представления о силовых установках наземного транспорта, их конструкции, об условиях эксплуатации, о режимах работы двигателей силовых установок и их систем;
- Сформировать навыки работы с научно-технической и патентной литературой;
- Сформировать навыки работы на лабораторных стендах разборки- сборки ДВС;
- Сформировать способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании и модернизации объектов энергетического машиностроения.

– Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика, механика жидкости и газа, системы силовых установок, электронные системы управления двигателем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Основы теории надежности и диагностики, Конструкция автомобилей, Испытания силовых установок транспортных средств, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Электронные системы управления двигателем, Системы силовых установок.

– Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости(ПК-10)	Знать: компоновку установок наземного транспорта, условиях их движения, режимы работы двигателей и их систем.
	Уметь: работать на экспериментально-лабораторных стендах
	ДВС
	Владеть: навыками работы с научно-технической и патентной литературой

- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК- 12)	Знать: Силовые установки транспортных средств. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ПДВС). Общее устройство и характерные параметры, характеризующие ПДВС. Принцип работы четырехтактных ПДВС. Индикаторные, эффективные и механические параметры, характеризующие работу ПДВС. Особенности производственных технологий организации. Условия эксплуатации, энергетических установок АТС и их компонентов. Техничко-экономические показатели энергетических установок АТС и их компонентов. Современные проблемы экологии и ресурсосбережения применительно к двигателям внутреннего сгорания, анализ и прогноз развития парка автотранспортных средств с тяговым электроприводом. Уметь: – Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований к энергетическим установкам АТС и их компонентам – Производить предварительную оценку современных конструкций и характеристики элементов гибридного привода и аккумуляторной системы – Анализировать технологические возможности организации при работе с энергетическими установками АТС и их компонентов Владеть: – Анализ условий эксплуатации энергетических установок АТС и их компонентов – Проведение сравнительного анализа технических характеристик аналогов энергетических установок АТС и их компонентов – Умением проводить анализ общего устройства поршневого двигателя внутреннего сгорания, как первичного двигателя комбинированной энергетической установки
--	--

Альтернативные топлива силовых установок

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о конструкции, условиях и особенностях работы двигателей внутреннего сгорания, способах организации рабочих процессов, конструктивных схемах силовых установок транспортных средств.

Задачи:

1. Сформировать представления о силовых установках наземного транспорта, их конструкции, об условиях эксплуатации, о режимах работы двигателей силовых установок и их систем;
2. Сформировать навыки работы с научно-технической и патентной литературой;
3. Сформировать навыки работы на лабораторных стендах разборки- сборки ДВС;
4. Сформировать способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании и модернизации объектов энергетического машиностроения.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика, механика жидкости и газа, системы силовых установок, электронные системы управления двигателем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Основы теории надежности и диагностики, Конструкция автомобилей, Испытания силовых установок транспортных средств, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Электронные системы управления двигателем, Системы силовых установок.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремон-	Знать: компоновку установок наземного транспорта, условиях их движения, режимы работы двигателей и их систем.
	Уметь: работать на экспериментально-лабораторных стендах

те транспортных, транс-	ДВС
-------------------------	-----

портно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)	Владеть: навыками работы с научно-технической и патентной литературой
- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК- 12)	Знать: – Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями – Особенности производственных технологий организации – Условия эксплуатации, энергетических установок АТС и их компонентов – Техничко-экономические показатели аналогов энергетических установок АТС и их компонентов Уметь: – Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований к энергетическим установкам АТС и их компонентам – Производить предварительную оценку технико-экономических показателей на энергетические установки АТС и их компоненты
	Владеть: – Анализ условий эксплуатации энергетических установок АТС и их компонентов – Проведение сравнительного анализа технических характеристик энергетических установок АТС и их компонентов – Подготовка исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций энергетических установок АТС и их компонентов

Основы технологии производства и ремонта автомобилей

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: автомобили и другие транспортные и технологические машины, а также предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис. В дисциплине «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» рассмотрены технологические процессы: диагностики агрегатов, узлов и систем автомобилей; технического обслуживания (ТО) и ремонта автомобилей.

Целью дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» является профессиональная подготовка специалистов к практической деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута эффективная работа персонала, поддерживающего подвижной состав автомобильного транспорта в технически исправном состоянии.

Задачи данного курса:

1. Освоение технологий производства и ремонта автомобилей.
2. Знакомство с материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте.
3. Получение знаний о методах снижения вредных воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
4. Обеспечение условий повышения ресурса агрегатов и систем автомобилей при их ремонте.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Введение в профессию», «Основы теории надежности и диагностики», «Конструкция автомобилей», «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Методы восстановления деталей автомобилей».

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание программы соответствует направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: способы разработки техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: навыками разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)	Знать: как выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
	Уметь: выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
Владеть: навыками выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Знать: как выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
	Владеть: навыками выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости

Способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)	Знать: особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Уметь: осваивать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Владеть: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15)	Знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
	Уметь: применять знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
	Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
Готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36)	Знать: способы выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
	Уметь: выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
	Владеть: навыками выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
Способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	Знать: формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

и оборудования (ПК-40)	Владеть: способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
------------------------	--

Методы восстановления деталей автомобилей

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: автомобили и другие транспортные и технологические машины, а также предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис. В дисциплине «Методы восстановления деталей автомобилей» рассмотрены технологические процессы: диагностики агрегатов, узлов и систем автомобилей; технического обслуживания (ТО) и ремонта автомобилей.

Целью дисциплины «Методы восстановления деталей автомобилей» является профессиональная подготовка специалистов к практической деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута эффективная работа персонала, поддерживающего подвижной состав автомобильного транспорта в технически исправном состоянии.

Задачи данного курса:

1. Освоение технологий технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.
2. Знакомство с материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте
3. Получение знаний о методах снижения вредных воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
4. Обеспечение условий повышения ресурса агрегатов и систем автомобилей при их техническом обслуживании и ремонте.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Введение в профессию», «Основы теории надежности и диагностики», «Конструкция автомобилей», «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Основы технологии производства и ремонта автомобилей», «Методы восстановления деталей автомобилей».

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание программы соответствует направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: способы разработки техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: навыками разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12)	Знать: направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12)	Уметь: применять знания направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Владеть: знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

Способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)	Знать: особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Уметь: осваивать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
	Владеть: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК- 15)	Знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
	Уметь: применять знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
	Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
Способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему	Знать: как использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техниче-

ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41)	скому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42)	Знать: способы использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
	Уметь: использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
	Владеть: способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

Основы эксплуатации и обслуживания автомобилей на альтернативных источниках энергии

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – подготовка студентов к деятельности, связанной с установкой специального оборудования, техническим обслуживанием, диагностикой и ремонтом автомобилей на альтернативных источниках энергии.

Задачи:

1. О классификации и устройстве автомобилей на альтернативных источниках энергии.
2. Об особенностях проведения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей на альтернативных источниках энергии.
3. О технике безопасности при проведении работ с аппаратурой для автомобилей на альтернативных источниках энергии

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВПО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) –

1. Химия.
2. Эксплуатационные материалы.
3. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей.
4. Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):
5. Техническая эксплуатация автомобилей.
6. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильных ДВС

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)	Знать: устройство автомобилей на альтернативных видах энергии
	Уметь: самостоятельно решать поставленную задачу с использованием накопленных знаний
	Владеть: способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов	Знать: особенности рациональной эксплуатации транспортной техники
	Уметь: решать задачи по устранению причин прекращения работоспособности техники

и защиты окружа- ющей среды (ОПК-4)	Владеть: правилами безопасной работы в лаборатории
владением основами методи- ки разработки проектов и программ для отрасли, про- ведения необходимых меро- приятий, связанных с без- опасной и эффективной экс- плуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, си- стем и элементов, а также выполнения работ по стан- дартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической до- кументации (ПК-5)	Знать: строение транспорта на альтернативных источниках энергии
	Уметь: решать задачи с применением накопленных знаний
	Владеть: правилами безопасной работы в лаборатории; - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; - практическими умениями и навыками в области инженерных знаний и уметь применять эти знания на практике.

Испытания силовых установок транспортных средств

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – изучение методов и средств испытаний поршневых ДВС и установок на их базе.

Задачи:

1. Изучение общей методологии испытаний, знакомство с особенностями и нормативным обеспечением испытаний ДВС.
2. Изучение стендового испытательного оборудования и средств измерений.
3. Освоение методов обработки и представления результатов испыта-

ний.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика, механика жидкости и газа, перспективные силовые установки транспортных средств, системы силовых установок, электронные системы управления двигателем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, современные энергетические комплексы транспортных средств, выпускная квалификационная работа.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9)	Знать: основные методы и средства экспериментальных исследований и испытаний, методы первичной и вторичной обработки получаемых результатов, способы оценки погрешностей и достоверности полученных результатов, практические подходы к выбору средств измерений эффективных в конкретных условиях.
	Уметь: применять прогрессивные методы и средства экспериментальных исследований и испытаний, методы первичной и вторичной обработки с использованием специализированных программ получаемых результатов, способы оценки погрешностей и достоверности полученных результатов, практических подходов к выбору средств измерений эффективных в конкретных условиях.

	Владеть: практикой применения прогрессивных методов и средства экспериментальных исследований и испытаний, методами первичной и вторичной обработки получаемых результатов с использованием специализированных программ, способов оценки погрешностей и достоверности полученных результатов, практических подходов к выбору средств измерений эффективных в конкретных условиях.
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16)	Знать: методологию, методы и средства испытаний.
	Уметь: проводить выбор и подготовку экспериментального оборудования по заданной программе и методике испытаний.
	Владеть: навыками обработки результатов испытаний, оценки погрешностей измерений.
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)	Знать: – Цели и задачи проводимых исследований и разработок – Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований – Методы и средства планирования и организации исследований и разработок – Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
	Уметь: – Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний – Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – Применять методы проведения экспериментов
	Владеть: – Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями – Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов – Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями – Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов

Основы автотехнической экспертизы

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и овладение навыками решения практических задач по экспертному исследованию дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится дисциплинам по выбору.

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Изучение дисциплины «Основы автотехнической экспертизы» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин: Высшая математика, - Физика, Теоретическая механика, Конструкция автомобиля, - Теория автомобиля.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Проектирование автомобилей

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) ¹¹	Планируемые результаты обучения
ПК-2 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		Знать: современные информационные технологии и современные информационные технологии
		Уметь: самостоятельно приобретать новые знания,
		Владеть: приобретенные знания использовать в практической работе

Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – изучение основ современных методов и подходов, применяемых при проектировании и доводке тепловых двигателей.

Задачи:

1. Знакомство с современными видами проектирования и способами доводки ДВС, перспективами их дальнейшего развития.
2. Изучение стадий и этапов разработки новой технической продукции.
3. Получение представлений о доводке ДВС, как виде исследовательских испытаний и о современном подходе к доводке, основанном на применении математического моделирования и автоматизированных систем проектирования.
4. Изучение характеристик ДВС и способов их построения как основного метода доводки ДВС.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика, механика жидкости и газа, перспективные силовые установки транспортных средств, системы силовых установок, электронные системы управления двигателем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: современные энергетические комплексы транспортных средств, выпускная квалификационная работа.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	Знать: существующие в мировой практике методики применения результатов НИР для наиболее эффективных инженерных решений в области двигателестроения.
	Уметь: применять полученные в рамках данного и предшествующих специальных курсов знания для разработки технических требований к объектам разработки в области двигателестроения.
	Владеть: навыками анализа технической документации предпроектной стадии, стадий эскизного и технического проектирования.
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, ин-	Знать: современные конструктивные и технологические методы повышения эффективности ДВС.
	Уметь: применять и обосновывать технические решения в процессе проектирования и доводки энергетических машин.

женерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Владеть: навыками технического обоснования предлагаемых решений.
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)	Знать: основы инженерной графики, деталей машин, элементов стандартных конструкторских решений, традиционные и перспективные схемы поршневых ДВС.
	Уметь: выполнять конструкторскую документацию в виде эскизов и чертежей, пользоваться справочными материалами.
	Владеть: навыками и первоначальным опытом проектирования деталей и узлов ДВС.

Современные энергетические комплексы транспортных средств

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – изучение современных проблем, стоящих перед энергомашиностроением как отрасли, основными из которых являются повышение эффективности и улучшение экологичности.

Задачи:

Сформировать представления о проблеме повышения эффективности.

Сформировать представления о проблеме улучшения экологичности.

Сформировать представления о факторах, влияющие на пути решения поставленных в п. 1 и 2 задач.

Освоить методы и расчеты основных агрегатов, узлов и деталей современных энергетических установок.

Освоить методологию обработки и анализа результатов расчетных работ.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика, физика, механика, конструкция автомобилей.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Системы и устройства управления энергетическими машинами и установками.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: Современные проблемы в энергетическом машиностроении. Особенности протекания рабочего процесса с точки зрения повышения эффективности. Факторы, влияющие на эффективность. Современные конструктивные и технологические методы повышения эффективности ДВС.
	Уметь: Применять электронные средства для решения этой проблемы. Применять и обосновывать технические решения в процессе проектирования и доводки энергетических машин.
	Владеть: Понятиями об автоматическом управлении, основным элементам электронных устройств, датчика системы управления ДВС. Современные системы снижения токсичности и особенности их применения. Навыками технического обоснования предлагаемых решений

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: – Методы и программно-технические средства выполнения расчетов – Методики проведения расчетов систем энергетических установок АТС и их компонентов – Физические и механические характеристики конструкционных материалов энергетических установок АТС и их компонентов – Условия эксплуатации, проектируемых энергетических установок АТС и их компонентов Уметь: – Формировать исходные данные для проведения расчетов систем энергетических установок АТС – Использовать методики расчетов компонентов энергетических установок АТС применительно к виду расчета – Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными – Применять справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам и стандартизованным изделиям Владеть: – Анализ принципов работы и условий эксплуатации энергетических установок АТС и их компонентов – Разработка функциональных моделей систем энергетических установок АТС – Выполнение расчетов надежности компонентов энергетических установок АТС
--	--

Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов представление о деятельности, связанной с организацией и осуществлением лицензированием и сертификацией на автомобильном транспорте, оказании транспортных услуг, а также технического обслуживания и ремонта автомобилей

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Технологии конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Техническая эксплуатация автомобилей», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Организация государственного контроля и учета технического состояния автомобилей».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
владение знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)	-	Знать: виды деятельности, лицензируемые в области автомобильного транспорта, порядок согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования
		Уметь: согласовывать проектную документацию предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта
		Владеть: навыками сбора необходимого пакета документов для получения разрешительной лицензии на деятельность предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта
способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты,	-	Знать: последовательность действий при создании нового ПАТ; теоретические основы конструкторской деятельности,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)		отчетность по утвержденным формам
		Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию
		Владеть: навыками оформления разрешительной документации для открытия нового ПАТ; навыками слежения за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Дисциплина «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта» знакомит студентов с особенностями материального обеспечения автомобилей в процессе эксплуатации. Рассмотрены проблемы хранения, поставки, нормирования запасных частей и материалов для технического обслуживания и ремонта автомобилей, а также вопросы проектирования предприятий.

Цель – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по материальному обеспечению процессов эксплуатации и ремонта автомобилей.

Задачи данного курса:

1. Подготовить студента к деятельности, связанной с выбором способов материального обеспечения автопредприятий.
2. Обучить основным направлениям и способам материального обеспечения автопредприятий.
3. Дать студентам знания и привить практические навыки в решении инженерных задач по организации технологических процессов материального обеспечения автопредприятий.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Экономика, Правоведение.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Эффективность предприятий автомобильного транспорта, Математическое моделирование рабочих процессов на транспорте.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла	Знать: способы и методы проведения технико-экономического анализа, чтобы комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием

выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4)	Уметь: проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием Владеть: способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием
способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)	Знать: - методику выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости Уметь: - выбрать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости Владеть: - способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости

Способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)	Знать: как составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Владеть: способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
---	---

Основы работоспособности технических систем

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель - профессиональная подготовка выпускников к практической деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута эффективная работа персонала, поддерживающего подвижной состав автомобильного транспорта в технически исправном состоянии.

Задачи:

1. Получение знаний о закономерностях изменении работоспособности технических систем.
2. Получение знаний о содержании технологических процессов, выполняемых в производственных подразделениях авто-транспортных предприятий по поддержанию технических систем в работоспособном состоянии.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины «Основы работоспособности технических систем» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин: «Конструкция автомобилей». Знания, полученные в результате изучения дисциплины необходимы для следующих дисциплин: «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей» и др.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание программы соответствует направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-41);		Знать: закономерности изменения работоспособности технических систем, технологических процессов, требующих применения новых материалов и средств диагностики
		Уметь: выполнять весь комплекс работ по диагностике работоспособности технических систем, транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: навыками выполнять весь комплекс работ по диагностике работоспособности технических систем, транспортно-технологических машин и оборудо

		дования
готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).		Знать: содержание технологических процессов, выполняемых в производственных подразделениях автотранспортных предприятий по поддержанию технических систем в работоспособном состоянии
		Уметь: выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту технических систем и технологического оборудования по поддержанию технических систем в работоспособном состоянии
		Владеть: навыками выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту технических систем и технологического оборудования по поддержанию технических систем в работоспособном состоянии

Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля

Цель освоения дисциплины

Цель преподавания данной дисциплины состоит в получении студентами знаний о функционировании автомобиля и отдельных элементов его конструкции и приобретения практических навыков по анализу конструкции и расчету автомобиля, позволяющих на современном уровне организовать техническую эксплуатацию и рациональный выбор подвижного состава для выполнения транспортной работы.

Задачи:

1. Формирование знаний о рабочих процессах, протекающих в автомобиле в целом и его агрегатах и механизмах.
2. Формирование умений проведения анализа конструкции автомобиля и его элементов с точки зрения организации технической эксплуатации.
3. Формирование умений по проведению расчетов агрегатов, механизмов и узлов автомобилей.
4. Формирование навыков анализа дефектов, возникающих в автомобиле, в его агрегатах, механизмах, узлах и деталях, возникающих в процессе эксплуатации.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам по выбору Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) механика, материаловедение и ТКМ, конструкция автомобиля, эксплуатационные материалы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – техническая эксплуатация автомобилей, технология технического обслуживания и ремонта автомобилей, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, основы автотехнической экспертизы.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации	владеет основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации	Знать: - требования, предъявляемые к конструкции автомобиля, и типы устройств, на них применяемых, их классификацию; - конструкцию, рабочие процессы агрегатов, систем и элементов автомобилей; - методы анализа конструкции автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем и систем Уметь: - провести анализ конструкции автомобиля, его механизмов, агрегатов и систем с точки

технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)	технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5.1)	зрения выбора рациональных и безопасных методов эксплуатации; - разрабатывать методики проведения анализа дефектов деталей, узлов и механизмов для выявления причин и последствий прекращения их работоспособности
		Владеть: -навыками определения причин и последствий прекращения работоспособности автомобиля, его деталей, узлов, механизмов и систем; -навыками составления документации при проведении анализа технического состояния автомобиля, его узлов, механизмов, агрегатов и систем; -навыками разработки предложений по совершенствованию условий эксплуатации и сервисного обслуживания автомобилей
- владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15)	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15.1)	Знать: - условия эксплуатации автомобилей и технические требования, предъявляемые к автомобилю для разных условий эксплуатации; - правила рациональной эксплуатации автомобилей в различных условиях; - техническую документацию по анализу причин и последствий прекращения работоспособности деталей, узлов и механизмов автомобиля
		Уметь: - определить причину появления неисправности или преждевременного износа деталей, узлов и механизмов в автомобиле; -разрабатывать методики проведения анализа причин нарушения работоспособности детали, узла или механизма

		автомобиля Владеть: - навыками определения причин отказов или преждевременного износа деталей, узлов и механизмов автомобиля; навыками составления рекомендаций по организации рациональной эксплуатации автомобилей в различных условиях
--	--	--

Эффективность предприятий автомобильного транспорта

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Главной целью преподавания дисциплины является:

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по экономическим аспектам деятельности АТП, методам эффективного хозяйствования

Задачи:

- усвоение экономических понятий, используемых в современном авто-транспортном производстве, основных приемов управления деятельностью в условиях изменяющейся внешней конъюнктуры;
- приобретение навыков экономических расчетов показателей эффективности работы предприятия; оценки эффективности инновационной и инвестиционной деятельности;

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Экономика

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – ВКР

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотносящиеся с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ПК-4)	использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ПК-4.1)	Знать: функции и механизмы управления экономическими процессами на макро- и микроуровнях.
		Уметь: анализировать процессы, происходящие в экономической среде автотранспортной отрасли и прогнозировать пути их развития
		Владеть: способностью к работе в составе коллектива исполнителей при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы. Основными положениями и методами экономической науки при решении профессиональных задач
способен к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации	способен к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по	Знать: организацию работы по повышению научно-технических знаний работников
		Уметь: принимать управленческие решения по организации производства и труда

ции производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25)	повышению научно-технических знаний работников (ПК-25.1)	Владеть: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда
готов использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-26)	готов использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-26.1)	Знать: методы оценки качества и результативности труда персонала
		Уметь: использовать приемы и методы работы с персоналом
		Владеть: готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала
способен в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-28)	способен в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-28.1)	Знать: оценивание затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации
		Уметь: определять затраты и результаты деятельности эксплуатационной организации
		Владеть: навыками проверки результатов деятельности эксплуатационной организации
владеет знаниями экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применением в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-31)	владеет знаниями экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применением в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-31.1)	Знать: экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания (ПАТ)
		Уметь: применять экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания (ПАТ)
		Владеть: навыками применения экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
владение знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37)	владение знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37.1)	Знать: законодательство в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
		Уметь: применять знания законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
		Владеть: знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны

Организация государственного контроля и учета технического состояния автомобилей

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать представление о нормативных актах РФ, обеспечивающих надлежащие требования к конструкции и техническому состоянию автотранспортных средств, привить практические навыки проведения процедуры государственного технического осмотра транспортных средств.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Конструкция автомобилей», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей», «Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование предприятий автотранспортного комплекса», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)	—	Знать: - классификацию пунктов технического осмотра транспортных средств (ПТО), организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг; - методы технико-экономического анализа основных показателей ПТО; - последовательность действий при создании нового ПТО - законодательно-нормативную базу организации государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств - требования к подготовке экспертов в области учета и контроля технического состояния автомобилей
		Уметь: - разрабатывать бизнес-план проекта нового ПТО; - подготавливать комплект документов для открытия нового ПТО - применять положения основных нормативных документов на практике применительно к конкретной ситуации
		Владеть: - основными методами технологического расчета производственной программы технических воз-

		действий на ПТО; - навыками оформления разрешительной документации для открытия нового ПТО - навыками анализа нормативной технической документации - методами поиска нужной документации по доступным информационным источникам
- способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)	—	Знать: - организацию экспертизы и диагностики технического состояния автотранспортных средств Уметь: - применять принципы, методы и средства экспертизы и диагностики объектов и систем технического состояния автотранспортных средств; - проводить экспертизы качества автомобильных товаров и услуг автосервиса; - проводить техническую диагностику автомобиля, его систем и агрегатов. Владеть: - навыками работы с контрольным и диагностическим оборудованием при проведении государственного технического осмотра транспортных средств.
- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	—	Знать: - принципы и методы оценки технического состояния автотранспортных средств - теоретические основы надежности и диагностики автотранспортных средств Уметь: - применять математико-статистические методы экспертных оценок технического состояния автотранспортных средств Владеть: - практическими навыками снижения вредного влияния транспортных средств на экологию и повышения активной и пассивной безопасности транспортных средств
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, дей-	—	Знать: - перечень сопроводительной документации при прохождении транспортным средством государственного технического осмотра Уметь: - проводить оформление экспертной и диагностической документации; - проводить оценки рыночной стоимости автотранспортных средств и стоимости их ремонта Владеть: - навыками оформления сопроводительной документации по утвержденным формам с соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

ствующих норм, правил и стандартов (ПК-30)		
- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38)	—	Знать: - порядок прохождения транспортным средством государственного технического осмотра - нормативные документы, регламентирующие требования к технологическому оборудованию применяемому при техническом осмотре транспортных средств Уметь: - проводить государственный технический осмотр транспортных средств; - подбирать оборудование и инструмент для оснащения пунктов технического осмотра Владеть: - навыками эксплуатации и обслуживания технологического оборудования пунктов технического осмотра транспортных средств - практическими навыками осуществления технического осмотра транспортных средств

Оптимизация транспортных процессов на автомобильном транспорте

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – подготовка квалифицированных специалистов в области планирования и управления движением материальных и информационных потоков.

Задачи:

1. Сформировать представление о многообразии функциональных задач логистики.
2. Привить студентам навыки системного подхода к решению проблем оптимизации.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – введение в профессию.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – эффективность предприятий автомобильного транспорта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Готовность к участию в составе коллектива исполнителей в разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: основные концепции транспортной логистики, транспортно-технологические процессы, их элементы
	Уметь: разрабатывать технологическую документацию
	Владеть: навыками участия в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов
Способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9)	Знать: этапы и процедуры проведения логистических исследований, методы проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
	Уметь: применять методы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

	Владеть: навыками проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
	Уметь: применять методы управления и регулирования
	Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15)	Знать: основные методики нормирования расхода материальных ресурсов, основные методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий
	Уметь: применять правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
Готовность к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23)	Знать: основные методы выполнения транспортных и транспортно-технологических процессов
	Уметь: применять методы управления и регулирования деятельности эксплуатационной транспортной организации
	Владеть: навыками в составе коллектива исполнителей к оценке организации деятельности эксплуатационной транспортной компании
Готовность к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27)	Знать: основные методы регулирования запасов, основные методы оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной транспортной организации
	Уметь: применять методы оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации
	Владеть: навыками в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной транспортной организации

Электронные системы управления двигателем

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – является формирование у студентов знаний о конструкции электронных систем управления двигателями внутреннего сгорания и силовых установок на их базе, а также электрических приборов и агрегатов автомобилей, предназначенных для функционирования и поддержания оптимальных режимов работы силовой установки транспортного средства.

Задачи:

1. Сформировать представления об особенностях управления техническими системами применительно к двигателям внутреннего сгорания и установкам на их базе;
2. Сформировать навыки проектирования систем управления техническими системами применительно к двигателям внутреннего сгорания;
3. Получить студентами знания о составе электрооборудования автомобилей, технических характеристиках, функционировании основных элементов систем электроснабжения, зажигания и электростартерного пуска ДВС, а также по диагностике неисправностей систем и агрегатов на специализированных стендах.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Физика, Механика, Материаловедение и ТКМ, Начертательная геометрия, Инженерная графика, Технология конструкционных материалов, Введение в профессию, Экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Основы теории надежности и диагностики, Конструкция автомобилей, Испытания силовых установок транспортных средств, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Системы силовых установок.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: Теорию автоматического управления. Терминология. Необходимость и задачи автоматизации управления силовым агрегатом автотранспортных средств. Двигатель как объект управления. Классификация систем автоматического управления. Основные элементы САУ. Уметь: Анализировать опыт эксплуатации аналогичных изделий. Применять при организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов знания о конструкции и особенностях ТО и Р автотранспортных средств различных типов Владеть: Понятиями об автоматическом управлении, основным элементом электронных устройств, датчика системы управления ДВС

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: - особенности управления техническими системами применительно к двигателям внутреннего сгорания; - состав электрооборудования автомобилей, технические характеристики, функционирование основных элементов систем электроснабжения, зажигания и электростартерного пуска ДВС.
	Уметь: - проектировать системы управления применительно к двигателям внутреннего сгорания; - проводить диагностику неисправностей систем и агрегатов ДВС на специализированных стендах.
	Владеть: - навыками применения методов графического представления объектов энергетического машиностроения, навыками чтения схем и систем управления техническими системами.

Системы силовых установок

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – приобретение навыков в выборе прогрессивных схем систем автотракторных двигателей, навыков в расчете их основных параметров с учетом экономических, энергетических и экологических показателей двигателей.

Задачи:

1. Формирование представлений об общих вопросах методологии выбора перспективных систем ДВС.
2. Обучение последовательности и этапности выбора систем ДВС.
3. Формирование навыков обоснования решения по выбору перспективных систем.
4. Формирование навыков подбора стендовой базы для испытаний и экспериментальных исследований элементов систем ДВС.
5. Формирование практических навыков освоения методов расчета, оптимизации элементов перспективных систем.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Физика, Механика, Материаловедение и ТКМ, Начертательная геометрия, Инженерная графика, Технология конструкционных материалов, Введение в профессию, Экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Основы теории надежности и диагностики, Конструкция автомобилей, Испытания силовых установок транспортных средств, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Электронные системы управления двигателем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспорт-	Знать: ☐ методики диагностирования и испытаний элементов топливоподачи двигателей с искровым зажиганием и дизелей, а также систем ДВС в целом.

ных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15)	□ влияние параметров систем ДВС на экологические, экономические, энергетические показатели дизелей и двигателей с искровым зажиганием. Уметь: – составить программу испытаний систем топливоподачи ДВС, провести испытание на стендовой базе при поддержке лаборанта кафедры. – составлять мероприятия по модернизации, назначать к использованию в составе ДВС систем, обеспечивающих получение повышенной эффективности параметров. Владеть: – навыками обработки, анализа полученных результатов и формирования выводов о влиянии параметров систем ДВС на показатели двигателя. – навыками разработки мероприятий и применения их при разработке высокоэффективных ДВС.
--	--

Специализированное программное обеспечение на автомобильном транспорте

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области современного специализированного программного обеспечения для выполнения инженерной и научно-исследовательской деятельности; подготовка к практической деятельности в сфере проектирования и эксплуатации автомобильного транспорта.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Инженерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Конструкция автомобилей».

Освоение данной дисциплины необходимо для написания выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)		Знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- способность разрабатывать техническую документацию и	-	Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)		осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
		Уметь: выявить направления разработки предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
		Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)		Знать: принцип работы в составе коллектива; основные принципы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации Уметь: работать в составе коллектива; разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию Владеть: навыками работы в составе коллектива; навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации
- способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному		Знать: принцип работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию; принцип работы по основам организации производства, труда и управления производством,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)		метрологическому обеспечению и техническому контролю
		Уметь: выполнять работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
		Владеть: навыками работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
- готовность к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27)		Знать: наиболее существенные аспекты по совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
		Уметь: умеет работать в команде над совершенствованием документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
		Владеть: пониманием необходимости кооперации с коллегами по работе в коллективе; навыками совершенствования документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
- способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам,		Знать: принцип составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карты, схем и другой технической документации; принцип составления установленной отчетности по утвержденным формам; как отслеживать соблюдение установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)		Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
		Владеть: навыками составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карты, схем и другой технической документации; навыками составления установленной отчетности по утвержденным формам; навыками отслеживания соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

Математическое моделирование рабочих процессов на транспорте

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель - инженерная подготовка выпускников университета к практической деятельности в сфере эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута высокоэффективная работа подвижного состава автомобильного парка авто-транспортных предприятий и легковых автомобилей личного пользования.

Задачи:

1. Формирование понимания теоретических основ организации технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автомобилей.
2. Обучение использованию математических методов линейного программирования для оптимизации маршрутов автомобильных перевозок.
3. Обучение методам расчета оптимальной периодичности технического обслуживания автомобилей, формирования оптимальных по безотказности и стоимости складов хранения запасных частей и статистических методов контроля их качества.
4. Использование теории массового обслуживания для решения задач оптимизации форм организации производственных процессов предприятий автомобильного транспорта.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика, и в частности разделы дифференциального исчисления, теория вероятностей и математическая статистика; информатика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – основы технологии производства и ремонта автомобилей, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, проектирование предприятий автомобильного транспорта.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по	Знать: методы расчета оптимальных норм хранения запасных частей
	Уметь: использовать методы расчета оптимальных норм хранения запасных частей

созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть: методами формирования оптимального склада запасных частей и готов к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-3 способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать: методы расчета норм расхода запасных частей исходя из-за данной вероятности отсутствия простоев
	Уметь: рассчитывать нормы расхода запасных частей
	Владеть: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
ПК-11 способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному	Знать: методы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования
	Уметь: организовывать работу по поддержанию и восстановлению работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования
обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Владеть: способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю

Конструирование и расчет автомобилей специального назначения

Целью преподавания дисциплины является получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование автомобильных конструкций.

В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются принципы функционирования автомобиля и отдельных элементов его конструкции, сообщаются сведения о способах обеспечения требований к конструкции автомобилей, рассматриваются ключевые параметры систем и узлов, которые обеспечивают функциональные свойства автомобиля, преподаются методики их расчёта и конструктивного обеспечения с учетом регламента «Formula student».

В результате, наряду с общим представлением о конструировании студент должен овладеть информацией, касающейся современного состояния методов конструирования и расчета автомобилей с учетом регламента «Formula student».

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Целью преподавания дисциплины является получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование автомобильных конструкций.

В процессе реализации этой цели решаются следующие задачи: формирование устойчивого комплекса знаний о конструировании и расчете автомобиля;

формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития автомобилей, принципах их конструирования;

привитие навыков анализа технических решений и методов расчета узлов, агрегатов и систем автомобиля

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к ФТД. Факультативы (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - «Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля», «Конструкция автомобилей», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины - «Основы технологии производства и ремонта автомобилей», «Основы автотехнической экспертизы».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания	Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Уметь: выявить направления разработки предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения

ния транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
- владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	Знать: – организационную структуру, методы управления и регулирования; – критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: – организовать структуру управления; – использовать методы управления и регулирования; – использовать критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть – навыками организации структуры управления; – методами управления и регулирования; – навыкам управления критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Медицинская помощь в экстренных ситуациях

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель изучения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

Задачи:

- Ознакомить с основными нормативными материалами по оказанию первой помощи пострадавшим.
- Научить пониманию задач и принципов оказания первой помощи.
- Дать сведения о состояниях, при которых оказывается первая помощь.
- Сформировать у обучающихся навыки проведения мероприятий по оказанию первой помощи.
- Научить принятию решений по применению алгоритмов оказания первой помощи пострадавшим.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВПО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам по выбору студентов. Дисциплина (учебный курс) базируется на освоении следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности.

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: Эффективность предприятий автомобильного транспорта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-9. Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ОК-10. Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-4. Готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; ПК-33. Владением знаниями основ физиологии труда и безопас-	Знать: – Основы оказания первой помощи. – Общие принципы и последовательность оказания первой помощи. – Основные состояния для оказания первой помощи. – Последовательность проведения мероприятий по оказанию первой помощи. – Основные принципы проведения реанимационных мероприятий. – Действующую систему нормативно-правовых актов в области оказания первой помощи. Уметь: – Применять действующие приказы по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях. – Применять методы оценки состояния пострадавшего (сознания, дыхания и кровообращения). – Применять методы проведения сердечно-легочной реанимации.

ности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- Применять способы оказания первой помощи при различных состояниях при помощи табельных или подручных средств. Владеть: – Навыками оказания первой помощи пострадавшему с потерей сознания. – Навыками оказания первой помощи пострадавшему с остановкой дыхания и кровообращения. –Способами временной остановки кровотечения. –Понятийно-терминологическим аппаратом в области оказания первой помощи пострадавшему. – Навыками оказания первой помощи пострадавшему с инородным телом верхних дыхательных путей. – Навыками оказания первой помощи пострадавшему с травмой. - Навыками оказания первой помощи при ожогах, отравлениях и отморожениях.
---	---