

Приложение №1
к общей характеристики ОПОП

**Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы, направленность (профиль) «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные машины и оборудование»**

Дисциплина «Химия» <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость – 4 ЗЕ/ 144 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся компетенций о химических процессах, происходящих при производстве строительных материалов и эксплуатации строительных конструкций, а также умений по применению полученных знаний при изучении других дисциплин.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль химии в современной строительной индустрии, технологии производства строительных изделий и конструкций; основные химические понятия и законы, объясняющие строение и химические свойства простых веществ и химических соединений; - естественнонаучные основы поведения строительных материалов (металлов и неметаллов) в условиях эксплуатации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения типовых химических реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям, делать прогноз о влиянии различных факторов на ход процессов; - применять естественнонаучные законы в практической деятельности для объяснения изменений свойств химических соединений, входящих в состав строительных материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, для прогнозирования свойств строительных материалов, различных конструкций, используемых в различных условиях; - методиками выполнения основных химических лабораторных операций; основами работы с учебной, научной и справочной литературой по химии
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Строение вещества Раздел 2. Общие закономерности химических процессов. Раздел 3. Растворы и дисперсные системы. Раздел 4. Основы химии металлов. Раздел 5. Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений. Раздел 6. Основы химии вяжущих.

<p align="center">Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» место дисциплины базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часов форма промежуточной аттестации - экзамен</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компенетции применения законов геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций необходимых для создания проектно-конструкторской документации
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы геометрического формирования, построение и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии, элементы тригонометрии, правила построения чертежа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполнять геометрические построения, представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости, навыками использования чертежных инструментов и компьютерных графических пакетов для выполнения чертежей.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Ортогональные проекции геометрических фигур, плоскость, прямая, точки.</p> <p>Раздел 2. Методы преобразования проекций.</p> <p>Раздел 3. Поверхности.</p> <p>Раздел 4. Пересечение поверхностей. Позиционные задачи.</p>
<p>Дисциплина «История» место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование ценностно-смысовых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, а также культурно-историческом своеобразии России, о теоретических основах и методологии изучения прошлого, формирование у студентов исторического сознания, привитие им навыков исторического мышления.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные события Отечественной истории; особенности устройства Российской государства и его социально-политической структуры; основные закономерности историко-культурного развития России, основные события и наиболее известные персонажи российской истории; - о геополитических, этносоциальных и культурных факторах становления и развития Российского государства и о самобытном характере его формирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать содержание популярной исторической литературы; логически и последовательно излагать факты; объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины; - всесторонне и объективно оценивать исторические факты, не допуская нигилистического и поверхностного отношения к прошлому. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументированного изложения собственной позиции на исторические события, навыками публичной речи. - навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики, навыками исторического анализа фактов и событий
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. Методологические основы изучения истории Тема 2. Зарождение и основные этапы становления российской государственности Тема 3. Российское государство в XVI-XVII вв. Тема 4. Российская империя в XVIII в. Тема 5. Россия в XIX - начале XX вв. Тема 6. Советское государство в 1917-1941 г. Тема 7. Советский Союз в годы Второй мировой войны и послевоенные годы Тема 8. СССР в 60-90-е годы XX века Тема 9. Россия в конце XX – начале XXI вв.</p>
<p>Дисциплина «Социология и политология» <i>место дисциплины по выбору Блока 1. Базовая часть</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование общекультурных компетенций для успешной адаптации студентов к реалиям современного социума и эффективной социализации в профессиональной сфере; овладение навыками общения, оценки значимых социальных событий и тенденций, анализа социальных проблем, определение их возможных последствий и путей разрешения</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативные законы развития общественных структур, теорию в области социальных конфликтов, социально-психологические качества личности и работника <p>Уметь:</p>

	<p>- анализировать социально значимые процессы и явления в коллективе, предвидеть их варианты развития и минимизировать их нежелательные последствия</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; социализации и адаптации в коллективе
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 «Социология»</p> <p>Тема 1. Социология – наука об обществе</p> <p>Тема 2. Общество как социальная система. Основные социальные институты общества</p> <p>Тема 3. Социальные изменения. Социальная структура и социальная стратификация</p> <p>Тема 4. Социальные конфликты и кризисы: стратегии предупреждения и разрешения</p> <p>Тема 5. Методика и техника проведения конкретных социологических исследований</p> <p>Раздел 2 «Политология»</p> <p>Тема 6. Политология – наука о политике</p> <p>Тема 7. Политическая система общества</p> <p>Тема 8. Государство – основной элемент политической системы общества</p> <p>Тема 9. Политическая социализация личности</p>
<p>Дисциплина «Физическая культура и спорт»</p> <p><i>место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>формирование социально - личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование разнообразных средств физической культуры спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p>	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы физической культуры и здорового образа жизни <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование физических качеств.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Теоретический</p> <p>Физическая культура как учебная дисциплина в вузе.</p> <p>Биологические основы физической культуры.</p> <p>Раздел 2. Практический</p> <p>Легкая атлетика</p>

	<p>Атлетическая подготовка Волейбол Баскетбол Гимнастика Лыжная подготовка Легкая атлетика</p> <p style="text-align: center;">Дисциплина «История отрасли» место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации - зачет</p>
<i>Цель освоения дисциплины</i>	ознакомление бакалавров с выбранной специальностью и формирование уровня освоения у них компетенций в ознакомлении с основными наземными транспортно-технологическими машинами и комплексами отечественных и мировых производителей от их зарождения до современного состояния
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю зарождения и становления первых подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - состояние подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стране и за рубежом; - классификацию и системы индексации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - рабочие операции, выполняемые подъемно-транспортными, строительными, дорожными машинами и оборудованием. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной и справочной литературой по выбранной специальности; - анализировать разновидности, конструкции, достоинства и недостатки, тенденции развития дорожно-строительных машин отечественного производства и зарубежных аналогов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками коммуникации и установления взаимоотношений в коллективе; - навыками оптимального планирования учебной деятельности, работы с учебной библиотечной литературой и интернет источниками; - навыками анализа и оценки технических параметров подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 - Введение в специальность.</p> <p>Тема 1: Краткая история Казанского государственного архитектурно-строительного университета.</p> <p>Тема 2: Устав Казанского государственного архитектурно-строительного университета.</p> <p>Тема 3: Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.</p> <p>Тема 4: Структура и содержание рабочего учебного плана направления подготовки бакалавров 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» направленности (профиля) подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и</p>

	<p>оборудование».</p> <p>Раздел 2 - История и развитие отрасли.</p> <p>Тема 5: История развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>Тема 6: Грузоподъемные машины и оборудование.</p> <p>Тема 7: Строительные машины и оборудование.</p> <p>Тема 8: Дорожно-строительные машины и оборудование.</p> <p>Тема 9: Особенности эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожно-строительных машин в различных климатических условиях.</p> <p>Тема 10: Организация работ при строительстве автомобильных дорог.</p> <p>Тема 11: Способы поддержания подъемно-транспортных, строительных и дорожно-строительных машин в технически исправном состоянии.</p> <p>Тема 12: Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и оборудования.</p> <p>Тема 13: Охрана труда при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожно-строительных машин.</p> <p>Тема 14: Крупнейшие мировые компании – производители дорожно-строительной техники.</p>
--	---

Дисциплина «Иностранный язык»
место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)
трудоемкость - 8 ЗЕ/288 часов
форма промежуточной аттестации – зачет / экзамен

Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного профессионального общения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОПК-3 способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своего профиля; – основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по профилю; – культурологические особенности страны изучаемого языка; – профессиональную лексику, представляющую научный стиль, а также терминологию своего профиля; – основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы в профессиональной сфере. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера; – использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; – использовать иностранный язык в профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными навыками применения изученного лексического и грамматического материала для осуществления устной и письменной коммуникации на иностранном языке, способами анализа и синтеза информации, полученной на иностранном языке; – основными навыками профессиональной речи, профессиональной

	переписки; в т.ч. наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Живи и учись (Live and Learn) Раздел 2. Современная наука (Modern Science) Раздел 3. Современная архитектура (Modern Architecture) Раздел 4. Профессиональные знания (Professional knowledge)
Дисциплина «Математика» <i>Место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>Трудоемкость – 9 ЗЕ / 324 часа</i> <i>Форма промежуточной аттестации – экзамен / экзамен</i>	
Цель освоения дисциплины	
формирование и развитие уровня освоения у обучающихся общепрофессиональных компетенций в сфере Наземные транспортно-технологические комплексы, связанных с применением математического аппарата для решения задач, возникающих в ходе их профессиональной деятельности	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные математические понятия при решении профессиональных задач; - применять математические знания в изучении и анализе других дисциплин. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией и основными понятиями курса математики; - первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и профильной направленности
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Векторная и линейная алгебра; аналитическая геометрия; математический анализ; дифференциальное исчисление; функции многих переменных; интегральное исчисление функций одной переменной; обыкновенные дифференциальные уравнения, ряды, теория вероятностей и математическая статистика.
Дисциплина «Физика» <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет / экзамен</i>	
Цель освоения дисциплины	
формирование у обучающихся компетенций в сфере современного естественнонаучного мировоззрения, необходимых для использования полученных знаний при решении профессиональных задач	
Компетенции, формируемые в результате освоения	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

<i>дисциплины</i>	
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные представления о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи; – основные физические законы и границы применения основных физических законов, лежащие в основе современной техники и технологии; – основные физические величины и физические константы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять для описания явлений известные физические модели; - применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения прикладных задач; - проводить физический эксперимент и анализировать результаты эксперимента, оценивать погрешности измерений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками эксплуатации приборов и оборудования, и проведения физических измерений, – навыками обработки и интерпретации результатов измерений и методами корректной оценки погрешности при проведении физического эксперимента при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Физические основы механики</p> <p>Раздел 2. Электричество и магнетизм</p> <p>Раздел 3. Колебания и волны</p> <p>Раздел 4. Оптика и строение атома.</p> <p>Раздел 5. Молекулярная физика. Термодинамика</p>
<p>Дисциплина «Философия»</p> <p><i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование общекультурных компетенций для формирования мировоззренческой позиции, способности работать в коллективе и развития навыков саморазвития и самоорганизации.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</p> <p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; – многообразие форм и способов культурного освоения мира; основные направления взаимоотношения личности и общества, – общие закономерности социальной коммуникации; – ключевые понятия и принципы рационально-логического закона логики, позволяющие развить способность к самоорганизации и самообразованию, повысить уровень квалификации и мастерства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийно-категориальные аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, применять методы и средства познания для интеллектуального

	<p>развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции. логически последовательно мыслить, аргументированно и толерантно излагать и отстаивать жизненно-важные ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; – поддерживать диалоговые и аргументированные коммуникации; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – философской терминологией: категориями и понятиями курса, навыками целостного подхода к анализу проблем общества; – основными приемами доказательного и аргументированного мышления; – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии для решения социальных и профессиональных задач.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Предмет, структура и функции философии.</p> <p>Тема 2. Античная философия</p> <p>Тема 3. Средневековая философия Европы и Ближнего Востока</p> <p>Тема 4. Антропоцентризм и гуманизм эпохи Возрождения. Философия Нового времени</p> <p>Тема 5. Классическая немецкая философия</p> <p>Тема 6. Марксистская философия</p> <p>Тема 7. Русская философия</p> <p>Тема 8. Современная философия XIX - XX вв.</p> <p>Тема 9. Учение о бытии (онтология)</p> <p>Тема 10. Диалектика как метод и учение о развитии</p> <p>Тема 11. Проблема сознания в философии.</p> <p>Тема 12. Проблема познания в философии</p> <p>Тема 13. Философская антропология: проблема сущности и бытия человека</p> <p>Тема 14. Философское понимание общества и истории</p> <p>Тема 15. Общественное бытие и общественное сознание</p> <p>Тема 16. Аксиология как философское учение о ценностях. Этические и эстетические ценности</p> <p>Тема 17. Философское осмысление политики и права</p> <p>Тема 18. Глобальные проблемы современности как предмет философского анализа.</p>
Дисциплина «Правоведение»	
место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)	
трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа.	
<i>Форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	изучить компетенции по основам российской правовой системы и требования законодательства, в том числе правовой и нормативно-технической документации, определяющей область профессиональной деятельности в сфере безопасности движения для осуществления управлеченческой деятельности и способности использования правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения</i>	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

дисциплины	
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы российской правовой системы и законодательства, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать навыки нормативно-правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, работать с правовой информацией в электронных правовых базах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности и в защите своих прав. нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. в области организации и безопасности движения.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>I. Теория государства и права</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государство: понятие, признаки, функции. Форма государственного правления, устройства, политического и государственного режима. 2. Происхождение и сущность права. Понятие права и его принципы.. Место и функции права в системе социальных норм 3. Норма права и нормативно-правовой акт Структура и виды правовых норм . Толкование норм права . 4. Источники российского права 5. Законы и подзаконные акты 6. Система российского 7. Правомерное поведение и правонарушение . Состав и виды правонарушений Юридическая ответственность: понятие, основание, виды права и отрасли права 8. Законность и правопорядок и их значение для жизни современного общества <p>II. Отрасли права</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Основы конституционного права 10. Основы гражданского права 11. Основы семейного права 12. Основы административного права. 13. Основы трудового права 14. Основы уголовного права 15. Земельное право. 16. Экологическое право <p>III. Правовые основы профессиональной деятельности</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Правовое регулирование управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и экологической безопасности 18. Нормативные правовые акты федерального государственного надзора в области промышленной безопасности
<p>Дисциплина «Навигационные системы и спутниковая геодезия»</p> <p><i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
Цель освоения дисциплины	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области навигационные системы и спутниковая геодезия, получение знаний о методах и средствах определения координат объектов на поверхности Земли и в околоземном пространстве с использованием глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS NAVSTAR, GALILEO и др.

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы формирования навигационных сигналов и передачи информации в глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выполнять все этапы определения координат пунктов с помощью технологий глобальных навигационных спутниковых систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска решения научно-технической проблемы на основе достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии;
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Геодезия на плоскости: применение карт и планов.</p> <p>Тема 2: Задачи, решаемые по топографическим картам и планам.</p> <p>Тема 3: Основы теории погрешности измерений.</p> <p>Тема 4: Геодезические сети.</p> <p>Тема 5: Основные спутниковые системы и области их применения.</p> <p>Тема 6: Структура радиосигнала и искажающие его факторы.</p> <p>Тема 7: Шкалы времени, системы координат, способы позиционирования ГНСС.</p> <p>Тема 8: Спутниковое оборудование, применяемое в геодезии.</p> <p>Тема 9: Основные этапы при спутниковых измерениях.</p>
Дисциплина «Теоретическая механика»	
<i>Место дисциплины – в базовой части, блока I Дисциплины (модули)</i>	
<i>Трудоемкость - 6 ЗЕ / 216 часа.</i>	
<i>Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у студентов компетенции необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строятся практически все специальные дисциплины инженерно-технического образования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p> <p>ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения, законы и теоремы механики. Области их применения. Техническую терминологию, названия элементов конструкций строительства и машиностроения. – О научном единстве всех механических дисциплин, изучаемых в вузе, об общности их методологии, законов и принципов. – Структурные блоки курса механики, основные задачи механики (проблемные, носящие теоретический характер) разобранные и решенные в рамках данной программы. Знать литературные источники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать наиболее эффективные пути решения встречающихся задач. – обобщать результаты известных решений на новые задачи,

	<p>возникающие в практической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами математического анализа и математического моделирования для решения задач механики (теорией решения неоднородных систем алгебраических уравнений, векторной алгеброй, методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами применительно к задачам движения и изгиба, методами решения задач на собственные значения и др.) – навыками моделирования, навыками перехода от реальной задачи к расчетной схеме, позволяющей применить знакомый или вновь освоенный математический аппарат.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Статика. Основные понятия и определения механики твердого тела. Классификация систем сил. Основные теоремы статики. Теоремы о равновесии систем сил. Теория параллельной системы сил, сила тяжести, центр тяжести. Законы сухого трения скольжения покоя.</p> <p>Раздел 2. Кинематика. Кинематика точки. Кинематика твердого тела (поступательное движение, вращение тела относительно неподвижной оси, плоскопараллельное движение). Сложное движение точки.</p> <p>Раздел 3. Динамика. Динамика точки и динамика системы. Уравнения движения механической системы и точки. Основные теоремы динамики. Принципы Даламбера, принцип возможных перемещений, общее уравнение динамики. Введение в аналитическую механику и уравнения Лагранжа 2-го рода.</p>
<p>Дисциплина «Информатика»</p> <p><i>место дисциплины – базовая часть, Блок 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 5 ЗЕ / 180 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – экзамен/зачет</i></p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>формирование компетенций по информатике как фундаментальной науке о методах и средствах сбора, хранения, передачи, обработки, защиты информации и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин.</p>	
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p> <p>ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы и методы информатики; -общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; -основные информационные процессы и их реализации с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации; -правила, методы и средства сбора, обмена, хранения, обработки и защиты информации; -принципы математического (компьютерного) моделирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; -применять компьютерные программы для обработки информации, составления и оформления документов и презентаций. <p>Владеть:</p>	

	<p>-стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использования готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>-эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>-способами практической реализации численных методов на компьютере.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Информация и информатика. Основные понятия</p> <p>Раздел 2. Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов</p> <p>Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования</p> <p>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии и защита информации</p> <p>Раздел 5. Математическое моделирование. Основы численных методов. Реализация численных методов с использованием пакетов прикладных программ и сред программирования</p>
<p>Дисциплина «Машиностроительное черчение»</p> <p><i>место дисциплины – базоваяя часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области разработки конструкторско-технической и технологической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы геометрического формирования, построение и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, элементы тригонометрии, правила построения чертежа. – правила чтения технологической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, выполнять геометрические построения – выполнять технологические карты на изготовление деталей НТММ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах – навыками графического представления объектов, пространственных образов и схем.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и</i>	<p>Раздел 1 Введение. Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Тема 1: Введение</p> <p>Тема 2: Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Раздел 2. Машиностроительное черчение</p>

<i>темы)</i>	Тема 3: Изображения Тема 4: Рабочие чертежи деталей Тема 5: Сборочные чертежи
Дисциплина «Транспортная логистика» <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у будущих специалистов навыков и компетенций в области теории и практики организации транспортного процесса, разработки стратегии и принципам организации перевозок, моделирование организации перевозочного процесса.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процессы и явления, происходящие в логистических системах; – методы, в составе коллектива исполнителей, подготовки исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа; – способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы и инструменты логистики для повышения эффективности управления логистическими системами; – – эффективно использовать материальные, финансовые и людские ресурсы при производстве конкретных работ; – разрабатывать планы, программы, графики работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации; – организовать, в составе коллектива исполнителей, производство и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования и управления процессами в логистической системе – навыками, в составе коллектива исполнителей, разработки, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте. – навыками выполнения, в составе коллектива исполнителей, теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
<i>Краткая характеристика дисциплины</i>	<p>Раздел 1. Транспортная логистика как одна из функциональных областей логистики</p> <p>1. Элементы транспортной логистики.</p>

<p><i>(основные блоки и темы)</i></p> <p>2. Планирование транспортной логистики. 3. Организация транспортной логистики на предприятии. 4. Логистическое администрирование транспортного процесса.</p> <p>Раздел 2. Управление закупками, запасами и складом в транспортной компании</p> <p>1 Функции и задачи управления закупками и запасами в транспортной компании. 2. Анализ эффективности системы снабжения.</p> <p>Раздел 3. Формирование логистических издержек на транспорте.</p> <p>1. Специфика учета логистических издержек. 2. Управление ценообразованием.</p> <p>Раздел 4. Информационные логистические системы и транспортно-логистическое проектирование в транспортных потоках.</p> <p>1.Управление информационными потоками и система мониторинга в транспортных процессах. 2. Методы транспортно-логистического моделирования и анализ систем.</p>

Дисциплина «Управление персоналом»

место дисциплины - базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)

трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов

форма промежуточной аттестации – зачет

<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p> <p>формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области управления персоналом на предприятиях и в организациях с различными формами собственности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p> <p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p> <p>Знать: - понятия, категории и законы, регулирующие вопросы управления персоналом; - основные принципы и методы управления персоналом; - научные основы теории управления персоналом.</p> <p>Уметь: - пользоваться учебной и справочной литературой в области управления персоналом; - анализировать кадровую ситуацию, производственные ситуации и взаимоотношения персонала, процесс текучести, определять приоритеты по их улучшению; - заниматься отбором персонала.</p> <p>Владеть: - навыками коммуникации, и установления взаимоотношений в коллективе; - способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, имеющие место в коллективе. - навыками анализа и оценки эффективности работы персонала; - навыками анализа кадровых ситуаций; - навыками информационного поиска решений ситуационных задач в области управления персоналом.</p>
<p><i>Краткая характеристика</i></p> <p>Раздел 1 «Предмет курса. Основные понятия» Тема 1: Введение. Понятие управления персоналом.</p>

<i>дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 2: Современные концепции управления персоналом.</p> <p>Тема 3: Персонал как важнейший ресурс управления.</p> <p>Тема 4: Система управления персоналом организации.</p> <p>Тема 5: Стратегическое управление персоналом организации.</p> <p>Тема 6: Субъекты и объекты кадровой политики.</p> <p>Тема 7: Отбор в системе управления персоналом.</p> <p>Тема 8: Деловая оценка персонала (оценка исполнения).</p> <p>Раздел 2 «Организационный контекст управления персоналом».</p> <p>Тема 9: Основные подходы к управлению персоналом.</p> <p>Тема 10: Жизненный цикл организации.</p> <p>Тема 11: Планирование потребности и расчет численности персонала.</p> <p>Тема 12: Управление персоналом на стадии стабильного функционирования организации.</p> <p>Тема 13: Обучение персонала.</p> <p>Тема 14: Управление персоналом на стадии интенсивного роста</p> <p>Тема 15: Оценка кандидатов при приеме на работу организации.</p> <p>Тема 16: Разработка программ стимулирования труда</p> <p>Тема 17: Управление персоналом на стадии спада (в ситуации кризиса)</p> <p>Тема 18: Формирование рациональной кадровой политики в условиях системного кризиса.</p>
---	--

Дисциплина «Культурология»

место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)

трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа

форма промежуточной аттестации - зачет

<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование ценностно-смысовых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях культурологии, а также культурном своеобразии России, формирование научного мировоззрения об общих закономерностях культурологического знания, о современных научных представлениях о культуре, ее истории, перспективах, сложностях, современной социокультурной ситуации
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы историко-культурологических исследований; типологию культур: историческую, этническую, национальную. - основные тенденции в развитии современной культуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать историко-культурологический анализ объектов культуры; раскрывать взаимосвязь культуры и других сфер общества; - различать культурные коды, ценности и нормы, анализировать и типологизировать различные культуры. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления культурных особенностей культурологических эпох и анализа их взаимосвязи; - способностью к самообразованию, навыками практического анализа научной литературы и информации, терминологией и основными понятиями курса; навыками работы с учебной литературой и

	электронными базами данных.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Культура как социальная подсистема общества. Становление понятия «культура» от античности до наших дней. Сущность, структура, функции, законы развития культуры. Типология и морфология культуры.</p> <p>Тема 2. Социодинамика культуры. Культура и цивилизация. Основные культурологические школы и концепции XX вв</p> <p>Тема 3. Культура и природа. Соотношение культуры и общества. Личность как субъект культуры. Культурная картина мира.</p> <p>Тема 4. Способы культурной идентификации. Межкультурные коммуникации.</p> <p>Тема 5. Типологическая целостность Запада. Двуединство античной культуры. Средневековые в культуре европейских стран.</p> <p>Тема 6. Эпоха Возрождения и ее роль в развитии мировой культуры. Основные доминанты в культуре европейского Просвещения. ХХ век в культуре им искусстве Европы.</p> <p>Тема 7. Российская культура в понятийной парадигме «Восток-Запад». Этапы, основные тенденции и особенности развития российской культуры, ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Тема 8. Научно-технический прогресс и его последствия для культуры. Массовая культура и американский образ жизни</p>
Дисциплина «Сопротивление материалов»	
место дисциплины – базовая часть, Блока 1 Дисциплины,	
трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа	
форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенции у студентов необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строятся практически все специальные дисциплины инженерно-технического образования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p> <p>ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения, законы и теоремы механики. Области их применения. Техническую терминологию, названия элементов конструкций строительства и машиностроения; - о научном единстве всех механических дисциплин, изучаемых в вузе, об общности их методологии, законов и принципов. Структурные блоки курса механики, основные задачи механики (проблемные, носящие теоретический характер) разобранные и решенные в рамках данной программы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные пути решения встречающихся задач; - обобщать результаты известных решений на новые задачи, возникающие в практической деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математического анализа и математического моделирования для решения задач механики (теорией решения неоднородных систем алгебраических уравнений, векторной алгеброй, методами решения

	<p>обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами применительно к задачам движения и изгиба, методами решения задач на собственные значения и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования, навыками перехода от реальной задачи к расчетной схеме, позволяющей применить знакомый или вновь освоенный математический аппарат.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Геометрические характеристики сечений стержней.</p> <p>Раздел 2. Растижение и сжатие стержней.</p> <p>Раздел 3. Сдвиг.</p> <p>Раздел 4. Кручение стержней.</p> <p>Раздел 5. Изгиб балок.</p> <p>Раздел 6. Теория напряженно-деформированного состояния.</p> <p>Раздел 7. Устойчивость стержней.</p> <p>Раздел 8. Сложное сопротивление.</p> <p>Раздел 9. Динамические задачи.</p>
Дисциплина «Экология»	
<i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>	
<i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i>	
<i>форма промежуточной аттестации - зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенции у студентов экологического мировоззрения и осознания единства всего живого и незаменимости биосфера Земли для выживания человечества. Развитие у студентов способности планирования своей профессиональной деятельности на основе экологических законов природной среды.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-5 владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-5 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования живых систем и механизмы сохранения их устойчивости, обеспечения безопасности человека и окружающей среды; - технологические, санитарно-гигиенические и организационные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвы и других компонентов окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить оценку состояния экосистем и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; - разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды при решении проблем загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного комбинирования и комплексного применения предметных знаний в проблемных экологических ситуациях; - навыками экологической оценки степени загрязнения окружающей среды и разработки рекомендаций по защите компонентов окружающей среды при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний в своей профессиональной деятельности.
<i>Краткая</i>	Раздел 1. Предмет и задачи курса «Экология»

<i>характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 2. Основы общей экологии. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Раздел 3. Загрязнение биосферы и глобальные экологические проблемы. Раздел 4. Антропогенные воздействия на биосферу. Раздел 5. Экологические принципы инженерной защиты окружающей среды. Раздел 6. Экономическое стимулирование и управление природоохранной деятельностью. Раздел 7. Основные принципы экологического строительства. Раздел 8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
--	---

Дисциплина «Гидравлика и гидропривод»
место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)
трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа
форма промежуточной аттестации – экзамен

<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области явлений и процессов, происходящих в гидросистемах дорожно-строительных и других машин при их эксплуатации, а также ознакомление студента с современными конструкциями силового гидропривода, гидроаппаратурой, систематизация знаний по расчетам основных параметров гидравлических систем.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы гидростатики и гидродинамики, физическую сущность явлений, изучаемых гидравликой, формы движения жидкости и уравнения, которыми они описываются. – особенности эксплуатации гидравлических машин и гидросистем, характерных неисправностях гидрооборудования и методы их устранения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить гидравлические расчеты и измерения основных гидравлических характеристик. – проводить оценку эффективности использования того или иного типа гидрооборудования, пользоваться диагностическим оборудованием по гидравлическим системам машин <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения основных законов гидравлики, сравнительного анализа различных способов проведения гидравлических процессов. – навыками в чтении гидросхем, диагностирования как отдельных гидроагрегатов, так и гидросистем в целом.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Гидравлика</p> <p>Тема 1: Основные физические свойства жидкостей</p> <p>Тема 2: Гидростатика</p> <p>Тема 3: Основы технической гидродинамики</p> <p>Тема 4: Движение жидкости в напорных трубопроводах</p> <p>Раздел 2. Гидродинамический и объемные гидроприводы</p> <p>Тема 5: Общие сведения об объемном гидроприводе</p>

	<p>Тема 6: Шестеренные гидромашины Тема 7: Радиально-поршневые и аксиально-поршневые гидромашины Тема 8: Гидроцилиндры Тема 9: Гидравлическая аппаратура</p> <p>Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет / курсовая работа</i></p>
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области метрологического обеспечения производства и эксплуатации дорожно-строительной техники, использования и соблюдения требований комплексных систем общетехнических стандартов, оценки уровня качества техники.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать и представлять результаты выполненной работы – основные метрологические характеристики средств измерений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты работы с использованием ЭВМ – рассчитать или выбрать допуски и посадки для типовых узлов и деталей машин; – определять метрологические характеристики средств измерений; выбирать средства измерений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами математического анализа и моделирования – навыками определения метрологических характеристик средств измерений; – выбирать средства измерений.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Метрология – общие сведения и положения Тема 2: Классификация измерений. Тема 3: Виды измерений и контроля. Методы измерений. Тема 4: Теоретические и методические основы стандартизации Тема 5: Принципы управления качеством продукции на базе стандартизации. Тема 6: Методы экспертной оценки. Тема 7: Общие принципы взаимозаменяемости деталей машин Тема 8: Типы посадок и их характеристики. Тема 9: Волнистость и шероховатость поверхности Тема 10: Основы расчета и выбора посадок гладких цилиндрических соединений Тема 11: Единая система допусков и посадок ИСО Тема 12: Сертификация Тема 13: Органы и службы по стандартизации.</p>
	<p>Дисциплина «Теория механизмов и машин» <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часов</i></p>

<i>форма промежуточной аттестации – зачет / экзамен - курсовой проект</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	является получение профессиональных компетенций в виде знаний, умений и навыков по общим методам исследования и проектирования механизмов и машин, применяемых при создании новой и модернизации существующей техники
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структурные и кинематические методы анализа и синтеза механизмов; – критерии работоспособности деталей и узлов; – методы кинематического расчета механизмов и узлов; – методы кинетостатического и динамического исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы ТММ при решении инженерных задач; – определять передаточные отношения и передаточные функции; – определять реакции в подвижных соединениях и усилия в звеньях; – определять приведенные силы и моменты на входных звеньях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными разделами Теории механизмов и машин; – методами структурного, кинематического и динамического анализа механизмов на схемном уровне; – методами лабораторных и экспериментальных исследований и обработки данных; – методами синтеза схем механизмов и узлов по заданным свойствам.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 Общие сведения о строении машин и механизмов</p> <p>Тема 1: Понятие о механизме и машине.</p> <p>Тема 2: Типовые плоские шарнирно-рычажные механизмы.</p> <p>Тема 3: Структурный синтез и анализ механизмов, начальные механизмы</p> <p>Раздел 2 Кинематический анализ плоских шарнирно-рычажных механизмов</p> <p>Тема 4: Кинематический анализ (аналитический и граф-аналитические методы) Графические методы дифференцирования и интегрирования.</p> <p>Тема 5: Построение планов скоростей. Годограф скорости.</p> <p>Тема 6: Построение планов ускорений. Определение ускорения Кориолиса.</p> <p>Раздел 3 Силовой анализ плоских шарнирно-рычажных механизмов</p> <p>Тема 7: Силовой анализ механизмов.</p> <p>Тема 8: Принцип возможных перемещений. Рычаг Жуковского.</p> <p>Раздел 4 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 9: Общие сведения.</p> <p>Тема 10: Передаточные отношения зубчатых передач (простые, сложные рядовые и последовательно рядовые с паразитными шестернями).</p> <p>Тема 11: Основные геометрические размеры передач.</p> <p>Тема 12: Исходные теоретический и производящий контуры.</p>

	<p>Раздел 5 Планетарные механизмы. Тема 13: Планетарные механизмы. Общие сведения и основные определения о планетарных механизмах.</p> <p>Раздел 6 Кулачковые механизмы. Тема 14: Кулачковые механизмы. Построение профиля кулачка.</p> <p>Раздел 7 Балансировка ротора Тема 15: Виды балансировки вращающих деталей. Динамическая балансировка ротора. Динамика машин.</p>
<p>Дисциплина «Электроника и электропривод» <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области явлений и процессов, происходящих в электронике и электроприводе машин при их эксплуатации, а также ознакомление студента с современными конструкциями силового электропривода, электроаппаратурой, систематизация знаний по расчетам основных параметров электроприводов машин.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы электроники и электротехники, физическую сущность явлений, изучаемых электротехникой. – методику разработки программ испытаний электронных схем и электроприводов машин; – методику определения основных параметров при испытаниях электронных схем и электроприводов машин и их технологического оборудования. – способы электрических измерений и принципы работы электроизмерительных приборов; – способы поверки электроизмерительных приборов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить электрические расчеты и измерения основных параметров электрических цепей. – применять при составлении программ испытаний электронных схем и электроприводов машин теоретические основы электроники и электропривода и их расчетные формулы. – проводить поверку основных средств электрических измерений при производстве и эксплуатации машин. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения основных законов электроники и электротехники. – навыками разработки программ и методик испытаний электронных схем и электроприводов.

	<ul style="list-style-type: none"> – навыками поверки основных средств электрических измерений при производстве и эксплуатации машин.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Электротехника</p> <p>Тема 1: Введение. Электрическое поле Тема 2: Электрические цепи постоянного тока Тема 3: Электромагнетизм Тема 4: Электрические цепи переменного тока Тема 5: Электрические цепи трехфазного тока Тема 6: Трансформаторы и их разновидности Тема 7: Электрические измерения и электроизмерительные приборы</p> <p>Раздел 2. Электроника</p> <p>Тема 8: Физические принципы работы электронных приборов Тема 9: Однокаскадные и многокаскадные усилители Тема 10: Интегральные схемы микроэлектроники Тема 11: Электронные выпрямители и стабилизаторы</p> <p>Раздел 3. Электрические машины</p> <p>Тема 12: Электрические машины постоянного тока Тема 13: Электрические машины переменного тока</p>
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»	
<i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>	
<i>трудоемкость - 3 ЗЕ/108 часа</i>	
<i>форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у студентов компетенций, связанных с требованиями к безопасности и защищенности человека и сохранения качества среды обитания. Реализация этих требований гарантирует сохранение качества жизни, в том числе и здоровья человека, защиты персонала от вредных и опасных воздействий техники и технологий, а также готовит его к действиям в экстремальных условиях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>ОПК-5 владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6 готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по защите населения при чрезвычайных ситуациях техногенного, антропогенного и природного происхождения; - приемы и способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях в условиях чрезвычайных ситуаций; - мероприятия по технике безопасности и охране труда по профилактике, предупреждению и защите работающих от производственного травматизма; - безопасную организацию рабочих мест, их технического оснащение, принципы безопасного размещения технологического оборудования; - мероприятия по минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в соответствии с конкретными последствиями произошедших несчастных случаев в условиях чрезвычайных ситуаций; - разрабатывать и реализовывать меры техники безопасности и охраны труда при организации рабочих мест, их техническом оснащении, размещении технологического оборудования; - разрабатывать и реализовывать меры по минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшими и использования необходимых методов защиты; - методами и способами контроля за соблюдением технологической дисциплины, а также методиками приемки, освоения и обслуживания технологического оборудования и машин с позиций безопасности; - методами и способами по минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Теоретические основы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>Тема 2: Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности</p> <p>Тема 3: Производственное освещение</p> <p>Тема 4: Воздействие негативных факторов на человека и защита от них</p> <p>Тема 4: Шум и вибрация в дорожном строительстве</p> <p>Тема 5: Опасности технических систем в дорожном строительстве</p> <p>Тема 6: Безопасность работ при эксплуатации дорожно-строительных машин</p> <p>Тема 7: Профилактика электротравматизма в дорожном строительстве</p> <p>Тема 8: Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени</p> <p>Тема 9: Правовые и организационные основы управления безопасностью</p>
Дисциплина «Компьютерные технологии в инженерных задачах «Компас»»	
<i>место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>	
<i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часов</i>	
<i>форма промежуточной аттестации – зачет / курсовая работа</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области использования персональных компьютеров для выполнения графических работ. Дать общие навыки по использованию чертежно-конструкторского редактора КОМПАС-3D при разработке чертежно-конструкторской документации с системами автоматизированного проектирования Компас 3D; привить знания и навыки работы в САПР при расчете и конструировании подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин и оборудования; при расчете оборудования природообустройства и защиты окружающей среды.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных

	транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – существующие методы математического анализа и моделирования – структуру, назначение и основные принципы создания Компас; – виды и назначение основных компонентов Компас; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности – разрабатывать разделы технологической документации для отдельных видов технологических процессов; – выбирать состав документов в зависимости вида технологического процесса, типа производства и системы управления предприятием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами математического анализа и моделирования; – методами теоретического и экспериментального исследования; – навыками использования поисковых систем для выбора и анализа данных в ходе проверки направлений совершенствования машин, при варьировании составляющих технологического процесса и средств его обеспечения. – навыками чтения и разработки технологических чертежей заготовок, карты эскизов обработки; – навыки заполнения маршрутной и операционной карт обработки

<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Цели и назначение систем автоматизированного проектирования</p> <p>Тема 2: Интерфейс САПР Kompas 3D</p> <p>Тема 3: Графические примитивы, их свойства.</p> <p>Тема 4: Текстовые стили.</p> <p>Тема 5: Пространство и компоновка чертежа.</p> <p>Тема 6: Построение 3D-объекта</p> <p>Тема 7: Моделирование физических свойств 3D-объекта.</p> <p>Тема 8: Каркасное моделирование.</p> <p>Тема 9: Библиотеки материалов. Работа с редактором материалов.</p>
--	--

Дисциплина «Устройство автомобилей»
место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)
трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часов
форма промежуточной аттестации – экзамен

<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся профессиональных компетенций по конструкции современных автомобилей, для подготовки будущих выпускников к профессиональной деятельности в области производства подъемно-транспортных машин и оборудования на предприятиях, в научно-исследовательских и конструкторских организациях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и</i>	Знать:

<p><i>навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории ДВС; – устройство и классификацию автомобилей и тракторов; – характеристики ДВС, автомобилей и тракторов; – рабочие процессы поршневых двигателей; – топлива и рабочие жидкости, применяемые в системах базовых машин; – системы управления применяемые в автомобильной технике – технические характеристики ДВС, автомобилей и тракторов; – рабочие процессы поршневых двигателей, и т.д. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать топлива и рабочие жидкости, применяемые в системах базовых машин; системы управления применяемые в автомобильной технике – работать библиографическим списком с применением информационно-коммуникационных технологий <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбора рабочих жидкостей для надежной работы с учетом особенностей эксплуатации; – самостоятельной работы при конструировании машин и их механизмов; – навыками самостоятельной работы при конструировании машин и их механизмов; анализ принятых конструктивных решений механизмов автомобильной и специальной техники проводить поиск требуемых данных в специальной литературе, справочниках и стандартах; компоновать системы автомобилей и тракторов с учетом технологического назначения
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема: 1 Устройство автомобилей и требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Тема: 2 Основные понятия и терминология силовых агрегатов</p> <p>Тема: 3 Топлива для ДВС</p> <p>Тема: 4 Термодинамические и действительные циклы.</p> <p>Тема: 5 Процессы газообмена.</p> <p>Тема: 6 Процесс смесеобразования, сжатия, расширения.</p> <p>Тема: 7 Энергетические и экономические показатели ДВС.</p> <p>Тема: 8 Понятие об установившихся и неустановившихся режимах.</p> <p>Тема: 9 Характеристики ДВС</p>
<p>Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций у обучающихся в сфере общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
<p><i>Знания, умения и навыки,</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать естественнонаучные дисциплины при разработке

<p><i>получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений – функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные законы естественнонаучных дисциплин при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений – разрабатывать генеральные планы, архитектурные, композиционные, конструктивные и объемно-планировочные решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и методиками моделирования основных законов естественнонаучных дисциплин при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений – навыками разработки генеральных планов, архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. Архитектура - отрасль материальной культуры.</p> <p>Тема 2. Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.</p> <p>Тема 3. Конструктивные основы проектирования зданий.</p> <p>Тема 4. Типология и конструкции гражданских зданий.</p> <p>Тема 5. Конструктивные решения гражданских зданий.</p> <p>Тема 6. Наружные стены зданий и их элементы.</p> <p>Тема 7. Покрытия гражданских зданий</p> <p>Тема 8. Классификация промышленных зданий. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям.</p> <p>Тема 9. Унификация промышленных зданий и конструктивных элементов.</p>
<p>Дисциплина «Основы теории надежности»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области приобретения теоретических и практических знаний и навыков создания машин и механизмов высокого уровня надежности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы анализа, определения и обеспечения основных качественных и количественных показателей надежности машин и оборудования; - виды отказов деталей и сборочных единиц механических систем. Современные инженерные методы, материально-технические средства и организационно-технические мероприятия для поддержания машин и оборудования в исправном состоянии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять надежностью машин и оборудования; - разрабатывать методику испытаний по определению надежности

	<p>наземных транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения надежности машин и оборудования на стадии создания и эксплуатации; - методами обработки статистических данных для расчета показателей надежности технических систем
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины</p> <p>Тема 2: Основные понятия теории надежности</p> <p>Тема 3: Показатели надежности</p> <p>Тема 4: Показатели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем</p> <p>Тема 5: Надежность сложных систем</p> <p>Тема 6: Виды и характеристики отказов технических систем</p> <p>Тема 7: Физические особенности процессов изнашивания</p> <p>Тема 8: Основные принципы и системы управления надежностью</p> <p>Тема 9: Методы повышения надежности</p>
Дисциплина «Основы автоматизированного проектирования «WinMachine»	
<i>место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>	
<i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i>	
<i>форма промежуточной аттестации – зачет / курсовая работа</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Дать будущим бакалаврам знания и практические навыки использования современных систем автоматизированного проектирования – АРМ WinMachine, при разработке элементов конструкций подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, и их исследовании.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;</p> <p>ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия дисциплины основы автоматизированного проектирования; – структуру, назначение и основные принципы создания АРМ WinMachine; – виды и назначение основных компонентов WinMachine; – технические условия для разработки стандарта, технических описаний наземных ТТМ – содержание и правила оформления документов технологической подготовки производства наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования содержание информационных массивов нормативной документации и принятых в отрасли описаний конструкторско-технологических решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методику автоматизированного проектирования и

	<p>подготовки производства и их решения при работе в WinMachine</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять проекты с использованием САПР WinMachine и – составлять информационные массивы описания конструкторско-технологических решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с современными программными инструментальными системами проектирования АРМ WinMachine; оформлять и вести технологическую документацию. – навыками выполнения научно-исследовательских работ с использованием WinMachine – навыками чтения и разработки технологических чертежей заготовок, карты эскизов обработки; – навыки заполнения маршрутной и операционной карт обработки
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 Введение. Современные системы автоматизации производства.</p> <p>Тема 1: Система автоматизированного проектирования АРМ WinMachine.</p> <p>Тема 2: Выполнение моделей тел вращения в режиме поверхностного моделирования.</p> <p>Раздел 2 Модуль APM Studio системы АРМ WinMachine.</p> <p>Тема 3: Пользовательский интерфейс APM Studio.</p> <p>Тема 4: Графические примитивы, их свойства.</p> <p>Раздел 3 Интерфейс APM Studio Системы АРМ</p> <p>Тема 5: Текстовые стили.</p> <p>Тема 6: Пространство и компоновка чертежа.</p> <p>Раздел 4 Построение 3D-объекта.</p> <p>Тема 7: Разработка стержнево-пластинчатой модели конструкций в модуле APM Structure 3D для проведения расчета.</p> <p>Тема 8: Создание твердотельных моделей конструкций в модуле APM Studio выталкиванием по сечениям.</p> <p>Раздел 5 Моделирование физических свойств 3D-объекта.</p> <p>Тема 9: Моделирование рамных конструкций в АРМ WinMachine.</p> <p>Тема 10: Каркасное моделирование.</p>
	<p>Дисциплина «Основы проектирования дорожно-строительных машин»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет / курсовая работа</i></p>
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области проектирования строительных и дорожных машин, включающих в себя общие вопросы проектирования, основные этапы создания машин, стадии разработки конструкторской документации, поиск инженерно-технических решений при проектировании машин.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-5 владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории, методы проектирования элементов строительных и дорожных машин; основные характеристики и принципы выбора

<i>процессе освоения дисциплины</i>	<p>конструкционных материалов; способы обеспечения эргономических показателей, безопасности, надежности и экономической эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы проектирования машин и оборудования, основные тенденции развития дорожно-строительной техники; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - творчески применять полученные знания для решения различных задач при проектировании и эксплуатации дорожно-строительных машин; - формулировать требования к проектируемым машинам; анализировать этапы проектирования дорожно-строительных машин; выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического применения современных методов и технологий для решения задач по обеспечению высокой готовности машин и оборудования при их проектировании, изготовлении и эксплуатации. - навыками использования ЕСКД (единой системы конструкторской документации), технической и справочной литературой по выбранной специальности; методами поиска новых технических решений.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Предмет, цели и задачи дисциплины «Основы проектирования дорожно-строительных машин»</p> <p>Тема 2: Системный подход к анализу и расчету машин</p> <p>Тема 3: Основные этапы проектирования машин и оборудования</p> <p>Тема 4: Обеспечение качественных показателей и технического уровня создаваемой техники</p> <p>Тема 5: Обеспечение технологичности конструкций</p> <p>Тема 6: Машиностроительные материалы</p> <p>Тема 7: Обеспечение надежности машин и оборудования на этапе проектирования</p> <p>Тема 8: Экономическое обоснование проектных решений</p> <p>Тема 9: Теоретические основы инженерного творчества</p>

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования»

Место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)

Трудоемкость - 9 ЗЕ/ 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет / экзамен – курсовой проект

<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенции по получению новых знаний, умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности, формирование у студентов знаний в области конструирования, расчета и составления рабочей конструкторской документации сборочных единиц и деталей.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
<i>Знания, умения и навыки,</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы графического изображения деталей и узлов, основы сопротивления материалов и теоретической механики, расчетов

<p><i>получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>деталей общего назначения.</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы конструкторско-технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять эскиз и чертежи деталей; делать чертежи сборочных единиц, выбирать типовые элементы механизмов машин, рассчитывать валы, рамы, ременные и цепные передачи, корпусные детали, выбирать материал для изготовления различных деталей. – Выполнять расчеты зубчатых передач: прямозубых, косозубых, конических, червячных - закрытых и открытых; расчет валов, расчет подшипниковых узлов, расчет ременных и цепных передач, болтовых и других соединений. – использовать в составе коллектива знания по конструированию или модернизации транспортно-технологических машин и комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами проектирования механизмов машин и устройств, методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик машин – основными методами проектирования транспортно-технологических машин и комплексов.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Общие положения и нормы расчета. Механические передачи Раздел 2. Валы и оси. Подшипники качения и скольжения Раздел 3. Ременные и цепные передачи Раздел 4. Косозубые, Конические и червячные передачи Раздел 5. Соединения разъемные и неразъемные</p>
<p>Дисциплина «Конструкция наземных транспортно-технологических машин» <i>место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 9 ЗЕ/ 324 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет / экзамен – курсовой проект</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у бакалавров уровня освоения компетенций в виде знаний, умений и навыков в вопросах назначения, устройства, конструкции, выполняемых технологических операций и проведения производственных расчетов по практическому применению наземных транспортно-технологических машин в области дорожного строительства</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ПК-5 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия дорожно-строительных машин и оборудования. – назначение, технические характеристики, конструктивные схемы, устройство и принцип работы дорожно-строительных машин и оборудования и их место в технологическом потоке дорожного строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться учебной и справочной литературой по выбранной специальности; – оценивать технический уровень конструкций дорожно-строительных машин и оборудования. – пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-

	<p>технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать рабочие органы наземных транспортно-технологических машин в соответствии с требованиями технической и нормативной документации компетентно пользуясь компьютерной техникой и САПР. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимального планирования учебной деятельности, работы с учебной и технической литературой и электронными базами данных. – навыками разработки и оформления конструкторско-технической документации; – методами определения и расчета эксплуатационных свойств и характеристик машин и комплексов для производства строительных и дорожных работ.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Общие сведения о строительных и дорожных машинах.</p> <p>Раздел 2. Машины и оборудование для земляных работ.</p> <p>Раздел 3. Машины для перевалки и перевозки грузов</p> <p>Раздел 4. Машины для постройки дорожных покрытий</p> <p>Раздел 5. Машины для ремонта дорожных покрытий.</p> <p>Раздел 6. Машины для содержания дорожных покрытий.</p> <p>Раздел 7. Машины и оборудование для буровых и свайных работ.</p> <p>Раздел 8. Машины и оборудование для приготовления дорожно-строительных материалов</p>
Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в области материаловедения и технологии обработки конструкционных материалов используемых в производстве наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы исследований структуры состава и свойств конструкционных материалов. – основные виды конструкционных материалов используемых в производстве наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, требования к показателям свойств и методам испытания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить оптимизацию состава, структуры и свойств конструкционных материалов для обеспечения требуемых показателей надежности, безопасности, экономичности и эффективности с учетом эксплуатационных факторов. – идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять их возможные области применения

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами регулирования структуры и свойств конструкционных материалов в процессе отработки технологических режимов при изготовлении деталей предназначенных для наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования. – навыками расчета и определения физико-механических свойств конструкционных материалов.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 Введение в дисциплину Раздел 2 Механические свойства металлов и сплавов Раздел 3 Строение металлов и сплавов Раздел 4 Способы обработки металлов и сплавов Раздел 5 Сварка и резка металлов</p>
<p>Дисциплина «Ремонт дорожно-строительных машин» <i>место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен / курсовая работа</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	получение профессиональных компетенций в виде знаний, умений и навыков по теории, расчету и разработке технологии изготовления деталей и узлов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-7 способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия дисциплины технологии машиностроения; – производственные процессы изготовления и ремонта отечественной и импортной дорожно-строительной техники, транспортных и технологических машин и оборудования; – современные технологические процессы восстановления деталей машин, используемые в отечественной и зарубежной практике – физические основы получения и обработки материалов, заготовок, деталей и конструкций; – механические и технологические свойства материалов, их инженерные характеристики, единицы измерения и порядок величин. <p>содержание и правила оформления документов технологической подготовки производства наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; содержание информационных массивов нормативной документации и принятых в отрасли описаний конструкторско-технологических решений.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать технологическую документацию на производство и восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин

	<ul style="list-style-type: none"> – определять значения допускаемых в процессе формообразования поверхности изделия напряжений, деформаций и перемещений; – оценивать форму, размеры и технические требования к типовым деталям; анализировать влияние технологии обработки на качественные показатели продукции, обобщать результаты и формулировать выводы. <p>разрабатывать разделы технологической документации для отдельных видов технологических процессов; выбирать состав документов в зависимости вида технологического процесса, типа производства и системы управления предприятием.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбора рационального способа восстановления деталей, рационального ремонтно-технологического оборудования; – навыками использования поисковых систем для выбора и анализа данных в ходе проверки направлений совершенствования машин, при варьировании составляющих технологического процесса и средств его обеспечения. – навыками чтения и разработки технологических чертежей заготовок, карты эскизов обработки; – навыки заполнения маршрутной и операционной карт обработки
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Производственный процесс изготовления и ремонта машин</p> <p>Тема 2: Проектирование технологических процессов обработки и восстановления деталей машин</p> <p>Тема 3: Технологические процессы разборки и очистки деталей машин</p> <p>Тема 4: Технологический процесс изготовления деталей машин</p> <p>Тема 5: Механизация и автоматизация изготовления деталей машин</p> <p>Тема 6: Обеспечение качества реализации технологических процессов изготовления и восстановления деталей машин</p> <p>Тема 7: Приемка дорожно-строительных машин в ремонт. Виды загрязнения дорожных машин</p> <p>Тема 8: Технология разборочно-очистных процессов при ремонте машин</p> <p>Тема 9: Технологический процесс дефектации деталей машин</p> <p>Тема 10: Характеристика технологических способов, применяемых при восстановлении деталей</p> <p>Тема 11: Восстановление деталей методами электролитических покрытий</p> <p>Тема 12: Восстановление деталей методами механизированной наплавки</p> <p>Тема 13: Восстановление деталей с использованием плазменных технологий</p> <p>Тема 14: Восстановление деталей методом электромеханической обработки</p> <p>Тема 15: Основы технологии сборочных процессов при ремонте дорожных машин и технология замены неисправных деталей и сборочных единиц при ремонте машин по техническому состоянию</p>
	<p align="center">Дисциплина «Грузоподъемные машины»</p> <p align="center"><i>Место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p align="center"><i>Трудоемкость - 8 ЗЕ/ 288 часа</i></p> <p align="center"><i>Форма промежуточной аттестации – зачет / экзамен – курсовой проект</i></p>
<i>Цель освоения</i>	Закрепление, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение новых знаний и

<i>дисциплины</i>	формирование умения и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности, формирование у студентов знаний в области конструирования, расчета механизмов подъема груза, передвижения, поворота, металлоконструкции и составления рабочей конструкторской документации их сборочных единиц и деталей.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин (ТММ), расчетов на прочность деталей, основные принципы конструкторско – технической документации, принципы графического изображения деталей и узлов – основные принципы конструкторско – технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты основных механизмов грузоподъемных машин: подъема, передвижения, поворота, изменения вылета стрелы, металлоконструкции, разрабатывать чертежи сборочных единиц, выбирать типовые элементы механизмов: канаты, грузозахватные устройства, электродвигатели, муфты, тормоза, редукторы и т.д. – использовать в составе коллектива знания по конструированию или модернизации транспортно-технологических машин и комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами проектирования грузоподъемных машин и устройств транспортно-технологических комплексов, методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик машин. – основными методами проектирования транспортно-технологических машин и комплексов.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Общие положения, нормы расчета, детали и узлы Раздел 2. Механизм подъема груза Раздел 3. Механизмы передвижения и поворота кранов Раздел 4. Механизм изменения вылета стрелы Раздел 5. Металлоконструкции кранов Раздел 6. Устойчивость кранов Раздел 7. Устройства безопасности
Дисциплина «Теория наземных транспортно-технологических машин» место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часа форма промежуточной аттестации – экзамен / курсовая работа	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области теории рабочих процессов и определения основных параметров наземных транспортно-технологических машин.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения</i>	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в

<i>дисциплины</i>	разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы анализа, определения и обеспечения основных параметров машин и оборудования; - современные методы теоретических и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических машин, а также их выбора исходя из заданных условий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить практические расчеты основных параметров рабочих органов машин и оборудования; - в составе коллектива исполнителей проводить исследование и моделирование транспортно-технологических процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок; - навыками поиска инженерно-технических решений, анализа и оценки принятых решений; методами управления и регулирования по показателям эффективности применительно к конкретным видам транспортно-технологических машин.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины</p> <p>Тема 2: Роль теоретических исследований при разработке и создании наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Тема 3: Физические свойства материалов, влияющие на параметры процессов их переработки</p> <p>Тема 4: Физико-механические свойства и прочностные характеристики грунтов, влияющие на параметры процессов их разработки</p> <p>Тема 5: Процессы при измельчении строительных материалов</p> <p>Тема 6: Классификация материалов</p> <p>Тема 7: Процессы формования</p> <p>Тема 8: Процессы очистки промышленных выбросов</p> <p>Тема 9: Смешивание материалов</p> <p>Тема 10: Тепловые процессы нагрева и сушки в дорожных машинах</p> <p>Тема 11: Рабочий процесс разработки грунта</p> <p>Тема 12: Системный подход к рабочему процессу разработки грунта</p> <p>Тема 13: Энергетика рабочего процесса разработки грунта</p> <p>Тема 14: Интенсификация рабочего процесса разработки грунта</p> <p>Тема 15: Управление рабочим процессом разработки грунта землеройно-транспортной машиной</p> <p>Тема 16: Совершенствование средств механизации и автоматизации наземных транспортно-технологических машин</p> <p>Тема 17: Теория движения колесной машины</p> <p>Тема 18: Теоретические основы взаимодействия рабочих органов и оборудования дорожных машин со средой</p>
Дисциплина «Машины непрерывного транспорта»	
<i>Место дисциплины – вариативная часть, Блока 1 дисциплины</i>	
<i>Трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа</i>	
<i>Форма промежуточной аттестации – экзамен / экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенций, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности, формирование у студентов знаний в области конструирования, расчета

	любой из групп Машин непрерывного транспорта и составления рабочей конструкторской документации их сборочных единиц и деталей.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин (ТММ), расчетов на прочность деталей, основные принципы конструкторско – технической документации, принципы графического изображения деталей и узлов – основные принципы конструкторско – технической документации – основы разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты основных типов машин непрерывного транспорта: ленточного, скребкового, ковшового, винтового и др., разрабатывать чертежи сборочных единиц, выбирать типовые элементы механизмов: электродвигатели, муфты, тормоза, редукторы и т. д. использовать в составе коллектива знания по конструированию или модернизации транспортно-технологических машин и комплексов. – логически и последовательно применять общие принципы разработки и реализации технологической документации при производстве наземных транспортно-технологических машин, различать виды машин и механизмов, применять и соблюдать действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации, применять современную вычислительную технику, пользоваться справочной и научной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами проектирования машин непрерывного транспорта и устройств транспортно-технологических комплексов, методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик машин – основными методами проектирования транспортно-технологических машин и комплексов. – основными методами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их оборудования, методами построения моделей технологических

	систем, методами технического творчества, компьютерными методами поискового конструирования.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Общие положения и нормы расчета</p> <p>Раздел 2. Ленточные и пластиначатые конвейеры</p> <p>Раздел 3. Скребковые и ковшовые элеваторы</p> <p>Раздел 4. Винтовые, инерционные, роликовые и вибрационные конвейеры</p> <p>Раздел 5. Самотечные транспортеры, пневмотранспорт, вспомогательное оборудование</p>
Дисциплина «Эксплуатация дорожно-строительных машин» место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов	
<i>форма промежуточной аттестации – экзамен / курсовой проект</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области организации эксплуатации и ремонта высокопроизводительных ДСМ и оборудования комплексной механизации и автоматизации дорожно-строительных работ.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ПК-7 способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;</p> <p>ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы поверки основных средств измерений применяемых при эксплуатации ДСМ. – устройство и принцип действия средств измерений, диагностической аппаратуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать решения в применении методов поверки средств измерений при эксплуатации ДСМ – пользоваться современными измерительными и диагностическими приборами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой поверки основных средств измерений применяемых при испытаниях и эксплуатации ДСМ. – навыками и приемами пользования средствами измерений и их поверки.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Теоретические основы технической эксплуатации машин</p> <p>Тема 1: Надежность машин и ее изменение в процессе эксплуатации</p> <p>Тема 2: Обеспечение надежности машин в эксплуатации</p> <p>Тема 3: Режимы работы и производительность машин</p> <p>Раздел 2. Организация технической эксплуатации машин</p> <p>Тема 4: Организационные основы технической эксплуатации машин</p> <p>Тема 5: Технология и организация ТО и ТР машин</p> <p>Тема 6: Материальное обеспечение технической эксплуатации машин</p> <p>Раздел 3. Диагностика и сервисное обслуживание машин</p> <p>Тема 7: Основы технической диагностики</p> <p>Тема 8: Основы системы фирменного обслуживания ДСМ</p> <p>Тема 9: Эксплуатация машин и оборудования производственных предприятий</p>

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору

Блока 1. Дисциплины (модули)

трудоемкость - 328 часов

форма аттестации - зачет

Цель освоения дисциплины	формирование социально - личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование разнообразных средств физической культуры спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: - использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Владеть: - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование физических качеств.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1. Теоретический Социально-экологические факторы и человеческий организм. Здоровый образ жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиология учебного труда и интеллектуальной деятельности средства физической культуры в оптимизации работоспособности студентов и в профилактике нервно-эмоционального утомления. Основы методики спортивной тренировки. Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Массовый спорт и спорт высших достижений. Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности. Профессионально-прикладная физическая культура инженера-строителя. Раздел 2. Практический Атлетическая подготовка, Баскетбол, Волейбол, Гимнастика, Гиревой спорт, Легкая атлетика, Лыжная подготовка, Футбол.

Дисциплина «Строительная механика в металлических конструкциях»

место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору

Блока 1. Дисциплины (модули)

трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов

форма промежуточной аттестации – экзамен / курсовой проект

Цель освоения	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в
----------------------	--

<i>дисциплины</i>	области расчета металлических конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при статических и динамических воздействиях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику анализа конструкций и способов их расчета; – методы расчета балочных, ферменных и рамных конструкций; – сортамент и характеристики основных конструкционных материалов, основные документы, регламентирующие проектирование и расчет металлических конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить кинематический и другие виды анализа конструкций; – принимать решения в применении методов расчета и оценке результатов расчета металлических конструкций и сооружений; – составлять планы проведения экспериментальных исследований и методику проведения испытаний металлических конструкций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками правильного составления расчетных схем металлических конструкций и сооружений; – методикой расчета металлических конструкций и сооружений и оформления результатов расчета; – навыками составления расчетных схем, уметь пользоваться специальной технической и справочной литературой в области строительной механики.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Основы строительной механики</p> <p>Тема 1: Классификация конструкций. Тема 2: Кинематический анализ сооружений.</p> <p>Раздел 2. Расчет статически определимых и неопределенных систем</p> <p>Тема 3: Расчет балок на подвижную нагрузку. Тема 4: Расчет плоских ферм. Тема 5: Определение поперечных сил и изгибающих моментов в балках. Тема 6: Расчет плоских консольных ферм на подвижную нагрузку.. Тема 7: Расчет статически неопределенных сооружений на подвижную нагрузку.. Тема 8: Расчет рам.</p> <p>Раздел 3. Расчет конструкций на прочность</p> <p>Тема 9: Новые методы расчета металлоконструкций. Тема 10: Материалы для металлоконструкций. Тема 11: Усталостная прочность металлоконструкций. Тема 12: Расчет стержней. Тема 13: Балочные конструкции.</p>
<p>Дисциплина «Динамика и прочность конструкции»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока I. Дисциплины (модули)</i></p>	

<p style="text-align: center;"><i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен / курсовой проект</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области расчета металлических конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при статических и динамических воздействиях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы прочностных и динамических расчётов деталей и механизмов наземных транспортно-технологических машин (НТТМ) – методики выбора рациональных параметров НТТМ и их исполнительных органов – методики расчета нагрузок НТТМ и выбора их рациональных режимов работы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно определять статическую и динамическую характеристику приводных двигателей различных типов – грамотно составлять дифференциальные уравнения исполнительного органа НТТМ – анализировать вероятность возбуждения и уровень паразитных колебаний привода, а также получать обоснованные рекомендации по подавлению этих колебаний <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками правильного составления динамических расчетных схем конструкций. – методикой динамического расчета металлических конструкций и сооружений и оформления результатов расчета. – навыками составления динамических расчетных схем, уметь пользоваться специальной технической и справочной литературой в области динамических расчетов.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Динамические системы ДСМ их анализ и определение рациональных параметров</p> <p>Тема 1: Особенности формирования нагрузок в элементах ДСМ Тема 2: Динамические системы ДСМ Тема 3: Методы анализа динамических систем ДСМ Тема 4: Расчёт рациональных параметров механизмов, обеспечивающих заданную производительность машин и снижение динамических нагрузок в приводах</p> <p>Раздел 2. Расчёт на прочность, усталость и долговечность при переменных нагрузках</p> <p>Тема 5: Расчёт на прочность и долговечность деталей машин при переменных нагрузках Тема 6: Расчёты на усталость по максимальным переменным напряжениям и напряжениям ниже предельных Тема 7: Оценка ограниченной долговечности деталей при нестационарных циклах нагружения</p>

Дисциплина «Теория двигателя внутреннего сгорания»
место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,
Блока 1. Дисциплины (модули)
трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов
форма промежуточной аттестации – зачет

<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области теории двигателей внутреннего сгорания, для подготовки будущих выпускников к профессиональной деятельности в области производства подъемно-транспортных машин и оборудования на предприятиях, в научно-исследовательских и конструкторских организациях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории ДВС; – устройство и классификацию автомобилей и тракторов; характеристики ДВС, автомобилей и тракторов; – рабочие процессы поршневых двигателей технические характеристики ДВС, автомобилей и тракторов; – рабочие процессы поршневых двигателей, и т.д. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать топлива и рабочие жидкости, применяемые в системах базовых машин; – системы управления применяемые в автомобильной технике – работать библиографическим списком с применением информационно-коммуникационных технологий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбора рабочих жидкостей для надежной работы с учетом особенностей эксплуатации (например, в условиях Крайнего Севера); самостоятельной работы при конструировании машин и их механизмов; – навыками самостоятельной работы при конструировании машин и их механизмов; анализ принятых конструктивных решений механизмов автомобильной и специальной техники проводить поиск требуемых данных в специальной литературе, справочниках и стандартах; компоновать системы автомобилей и тракторов с учетом технологического назначения
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие сведения ДВС. Понятие об устройстве ДВС, принципе их работы.</p> <p>Тема 2. Общие положения. Химический состав жидких и газообразных топлив.</p> <p>Тема 3. Состав продуктов сгорания топливовоздушной смеси.</p> <p>Тема 4. Термодинамические и действительные циклы.</p> <p>Тема 5. Процессы газообмена.</p> <p>Тема 6. Процесс смесеобразования, сжатия, расширения.</p> <p>Тема 7. Энергетические и экономические показатели ДВС.</p> <p>Тема 8. Режимы работы и характеристики ДВС</p>

	<p>Тема 9. Характеристики ДВС</p> <p>Дисциплина «Основы термодинамики»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области изучения процессов термодинамики, для подготовки будущих выпускников к профессиональной деятельности в области производства подъемно-транспортных машин и оборудования на предприятиях, в научно-исследовательских и конструкторских организациях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия термодинамики; характеристики поршневых ДВС; рабочие процессы поршневых двигателей – технические характеристики ДВС; рабочие процессы поршневых двигателей, и т.д. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитать циклы, протекающие в поршневых ДВС, системы управления применяемые в автомобильной технике – работать библиографическим списком для разработки конструкторской документации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбора рабочих жидкостей для надежной работы с учетом особенностей эксплуатации; самостоятельной работы при конструировании машин и их механизмов – навыки самостоятельной работы при конструировании машин и их механизмов; анализ принятых конструктивных решений механизмов автомобильной и специальной техники; компоновать системы автомобилей и тракторов с учетом технологического назначения
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие сведения о термодинамике</p> <p>Тема 2: Термодинамические системы</p> <p>Тема 3. Термодинамические процессы идеальных газов</p> <p>Тема 4: Реальные газы. Пары.</p> <p>Тема 5: Диаграмма Р–V для пара.</p> <p>Тема 6: Уравнение состояния реального газа.</p> <p>Тема 7: Второй закон термодинамики.</p> <p>Тема 8: Циклы паросиловых установок</p>
	<p>Дисциплина «Основы технологии машиностроения»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся профессиональных компетенций при разработке современных технологических процессов производства и ремонта отечественной и зарубежной дорожно-строительной техники,

	приобретение практических навыков по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса этой техники и оборудования современными способами.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технические требования конструктора, обеспечивающие надежную эксплуатацию детали. основные понятия дисциплины технологии машиностроения; – производственные процессы изготовления и ремонта отечественной и импортной дорожно-строительной техники, средств измерений, транспортных и технологических машин и оборудования; – современные технологические процессы восстановления деталей машин, используемые в отечественной и зарубежной практике <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе чертежа типовой детали и марки материала выполнить предварительный технический анализ возможных способов изготовления данной детали; – внести изменения в конструкцию детали для уменьшения внутренних напряжений, предотвращения коробления и появления пор/трещин. <p>разрабатывать технологическую документацию на производство и восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки технологичности изделий, сопоставления технологичной и нетехнологичной конструкции с учетом свойств материала; – навыки самостоятельного сбора, изучения, анализа и обобщения информации по видам, типоразмерам и состоянию поставки заготовок и комплектующих изделий для производства механизмов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования – навыками выбора и поверки средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Тема 1: Производственный процесс изготовления и ремонта машин Тема 2: Назначение и сущность системы ремонта дорожных машин. Тема 3: Проектирование технологических процессов обработки и восстановления деталей машин Тема 4: Технологические процессы разборки и очистки деталей машин Тема 5: Технологический процесс изготовления деталей машин Тема 6: Механизация и автоматизация изготовления деталей машин Тема 7: Обеспечение качества реализации технологических процессов изготовления и восстановления деталей машин Тема 8: Приемка дорожно-строительных машин в ремонт. Тема 9: Технология разборочно-очистных процессов при ремонте машин

<p align="center">Дисциплина «Автоматизация производственных процессов» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору, Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	получение профессиональных компетенций в виде знаний, умений и навыков о закономерностях процессов протекающих в системах автоматического управления, характеристики типовых звеньев и систем и научиться применять эти знания к решению простейших задач автоматического управления.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; ПК-10 способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные свойства исходных материалов, обуславливающих качество технологических процессов и изделий машиностроения; влияние свойств материалов на ресурсосбережение и надежность технологических процессов, средств технологического оснащения и автоматизации; – аналитические и численные методы для анализа математических моделей техно-логических систем, технологических процессов с использованием компьютерной техники; – методы и средства разработки математического, лингвистического, информационного обеспечения технологических систем, систем автоматизации и управления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе чертежа типовой выполнить предварительный технический анализ возможных способов автоматизации данной детали; внести изменения в конструкцию детали для уменьшения внутренних напряжений, предотвращения коробления – разрабатывать технологическую документацию на производство и восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами рационального выбора оборудования, инструмента, других средств технологического оснащения для производства изделий машиностроения; – методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования инструмента. – навыками выбора и поверки средств измерений при автоматизации производственных процессов
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Производственный процесс изготовления и ремонта машин Тема 2: Основные направления производственных процессов Тема 3: Приводы автоматизированных систем Тема 4: Разборочно-очистные процессы Тема 5: Оборудование для автоматизации поточных линий Тема 6: Механизация и автоматизация изготовления деталей машин Тема 7: Автоматизация процесса сборки изделия</p>

	<p>Тема 8: Особенность применения различных методов сборки Тема 9: Проблемы развития систем управления</p> <p>Дисциплина «Основы триботехники» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i> Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области приобретения знаний по теоретическим основам трения, изнашивания и смазки; триботехническим материалам, методам испытания узлов трения подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории внешнего трения, механики контактного взаимодействия твердых тел для повышения ресурса трибосопряжений - основные виды и характеристики изнашивания строительной техники; влияние механических, химических и физических воздействий на свойства поверхностей трущихся тел <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания естественных наук для решения прикладных вопросов изнашивания материалов и повышения срока службы машин - определять и оценивать силы и коэффициенты внешнего трения для трибосопряжений и рабочих органов машин; выбирать триботехнологии для исследуемых условий эксплуатации дорожно-строительной техники <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования технических средств контроля геометрии, структуры и свойств материалов триботехнического назначения; - навыками идентификации и применения триботехнических материалов для деталей машин
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Введение в дисциплину Тема 2: Виды трения в узлах машин Тема 3: Динамические процессы при трении Тема 4: Основные закономерности изнашивания Тема 5: Изменение вида разрушения поверхностей в зависимости от режимов эксплуатации Тема 6: Характеристика видов изнашивания Тема 7: Методы и средства испытаний на трение и износ Тема 8: Триботехнические конструкционные материалы для деталей машин Тема 9: Смазочные материалы для деталей машин и узлов трения</p>
	<p>Дисциплина «Трение и смазка в машинах и механизмах» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i> Блока 1. Дисциплины (модули)</p>

<p style="text-align: center;"><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области приобретения знаний по теоретическим основам трения, изнашивания и смазки; смазочным материалам, методам испытания узлов трения подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории внешнего трения, механики контактного взаимодействия твердых тел для повышения ресурса трибосопряжений - основные виды и характеристики изнашивания строительной техники; влияние механических, химических и физических воздействий на свойства поверхностей трущихся тел <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания естественных наук для решения прикладных вопросов изнашивания материалов и повышения срока службы машин - определять и оценивать силы и коэффициенты внешнего трения для рабочих органов машин; выбирать смазочные материалы для исследуемых условий эксплуатации дорожно-строительной техники <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации экспериментальных зависимостей микрогеометрии поверхностей деталей и рабочих органов машин от условий трения и изнашивания - навыками идентификации и применения смазочных материалов для деталей машин
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Основные понятия трения и смазки Тема 2: Основные принципы расчета и конструирования узлов трения Тема 3: Виды трения в узлах машин Тема 4: Динамические процессы при трении Тема 5: Износ и изнашивание твердых тел Тема 6: Триботехнические конструкционные материалы для деталей машин Тема 7: Смазочные материалы для деталей машин и узлов трения Тема 8: Системный анализ триботехнических процессов Тема 9: Приборы и техника для триботехнических исследований</p>
<p>Дисциплина «Взаимодействие рабочих органов с обрабатываемой средой»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p style="text-align: center;"><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i></p> <p style="text-align: center;"><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области приобретения знаний по теории взаимодействия рабочих органов основных видов дорожно-строительных машин с обрабатываемыми средами.

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы анализа, определения и обеспечения основных параметров машин и оборудования - современное состояние, перспективы развития дорожно-строительных машин и оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить практические расчеты основных параметров рабочих органов машин и оборудования - разрабатывать в составе коллектива исполнителей методики теоретических и экспериментальных исследований по совершенствованию машин и оборудования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиска инженерно-технических решений, анализа и оценки принятых решений; - методами математического анализа, планирования и проведения экспериментальных исследований.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины</p> <p>Тема 2: Физико-механические свойства грунтов</p> <p>Тема 3: Резание грунтов</p> <p>Тема 4: Основные закономерности разрушения мерзлых грунтов</p> <p>Тема 5: Взаимодействие с грунтом ковшей гидравлических экскаваторов</p> <p>Тема 6: Взаимодействие с грунтом ковшей скрепера, драглайна и рабочих органов отвального типа</p> <p>Тема 7: Цементобетонные покрытия</p> <p>Тема 8: Асфальтобетонные покрытия</p> <p>Тема 9: Устройство дорожных покрытий</p> <p>Тема 10: Рабочие процессы машин для устройства дорожных покрытий</p> <p>Тема 11: Обработка уложенного покрытия</p> <p>Тема 12: Обрабатываемые среды</p> <p>Тема 13: Рабочие процессы машин для летнего содержания дорог</p> <p>Тема 14: Рабочие процессы машин для летнего и зимнего содержания дорог</p> <p>Тема 15: Рабочие процессы машин для ремонта покрытий дорог</p> <p>Тема 16: Ремонт и содержание асфальтобетонных покрытий</p> <p>Тема 17: Обрабатываемые среды</p> <p>Тема 18: Рабочие процессы машин для уборки мусора и отходов</p>
<p>Дисциплина «Технологические режимы рабочих операций резания грунта»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у студентов компетенций в области изучения научных принципов, методов и способов при анализе процессов, происходящих

	при разрушении грунтов резанием рабочими органами дорожно-строительных машин.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и принципы расчета параметров технологического процесса резания грунтов; физико-механические свойства грунтов; - основные правила эксплуатации дорожно-строительных машин и оборудования; основные правила требований безопасности при работе машин и оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальные параметры технологического процесса резания грунтом методами математического моделирования; - составлять математическую модель системы, использовать методики, разработанные ведущими учеными в области резания грунтов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом условий и режимов работы рабочих органов машин и оборудования, выбирать стандартное и вспомогательное оборудование, использовать автоматизированные системы проектирования и современную вычислительную технику при решении задач определения параметров резания грунтов; - методами расчета режимов резания грунта, модернизации рабочих органов дорожно-строительных машин.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины</p> <p>Тема 2: Природа и основные физические свойства грунтов</p> <p>Тема 3: Природа и основные физические свойства грунтов</p> <p>Тема 4: Физические свойства мерзлых грунтов</p> <p>Тема 5: Основы разрушения грунтов механическими способами</p> <p>Тема 6: Механизм процесса резания грунтов</p> <p>Тема 7: Основные расчетные положения рабочих органов машин</p> <p>Тема 8: Конструктивные решения рабочих органов машин</p> <p>Тема 9: Аналитические теории резания грунтов</p> <p>Тема 10: Резание мерзлых грунтов</p> <p>Тема 11: Основные закономерности разрушения мерзлых грунтов</p> <p>Тема 12: Общность качественного изменения прочностных свойств мерзлых грунтов от температуры при различных видах разрушения</p> <p>Тема 13: Разрушение мерзлых грунтов ударной нагрузкой</p> <p>Тема 14: Рыхление грунтов</p> <p>Тема 15: Основные принципы конструирования рабочих органов для разрушения мерзлых грунтов различными механическими способами</p> <p>Тема 16: Применение методов моделирования при анализе процессов взаимодействия рабочих органов машин со средой</p> <p>Тема 17: Теоретические основы подобия и моделирования процессов взаимодействия рабочих органов машин с грунтом</p> <p>Тема 18: Физическое моделирование рабочих процессов машин</p>

Дисциплина «Динамика машин»

Место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,

Блока 1 дисциплины.

Трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель освоения дисциплины	формирование необходимых компетенций для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности; формирование у студентов навыков проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области динамического анализа машин, разработки динамической модели машины и ее привода, анализ работы машины в переходных режимах работы, определения конструкторских методов снижения динамической загруженности машин.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основы математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин (ТММ), детали машин и основы конструирования, расчеты на прочность деталей с учетом динамических сил и моментов; две задачи, основные законы и уравнения движения машины.– основы расчетов, проектирования и исследования свойств механизмов, основные законы динамики поступательного и вращательного движений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– выполнять динамические расчеты основных типов машин и механизмов: грузоподъемных машин, машин непрерывного транспорта и др. производить балансировку вращающихся деталей (типа роторов), уравновешивать устройства разного назначения.– применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин, различать виды машин и механизмов, составлять структурные и кинематические схемы механизмов, применять и соблюдать действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации, применять современную вычислительную технику, пользоваться справочной и научной литературой по направлению своей профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– основными методами динамического исследования машин и механизмов, методами построения моделей сложных технических систем, алгоритмами построения структур технических систем, методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к динамике механизмов– основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов, методами построения динамических моделей сложных технических систем, эвристическими методами технического творчества, компьютерными методами поискового конструирования,

	фондом физико-технических эффектов
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки)</i>	<p>Раздел 1. Общие сведения о динамике машин и механизмов</p> <p>Раздел 2. Движение и работа машины</p> <p>Раздел 3. Динамика механизмов и машин</p> <p>Раздел 4. Трение в машинах</p>
Дисциплина «Пространственные механизмы»	
<i>Место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,</i>	
<i>Блока 1 дисциплины.</i>	
<i>Трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i>	
<i>Форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенций для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности, формирование у студентов навыков проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области новых пространственных механизмов, разработки конструкций моделей и экспериментальных образцов механизмов, анализ работы практических устройств на базе механизмов, определение оптимальных параметров и режимов работы экспериментальных устройств.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин (ТММ), детали машин и основы конструирования, динамика машин, расчеты на прочность деталей с учетом динамических сил и моментов; – уравновешивание механизмов. – основные принципы конструкторско-технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять кинематические схемы пространственных механизмов, определять параметры звеньев, их проворачиваемость, определять функциональные возможности механизмов, практическое использование механизмов в технике. – использовать в составе коллектива знания по конструированию или модернизации транспортно-технологических машин и комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами динамического исследования машин и механизмов, методами построения моделей сложных технических систем, алгоритмами построения структур технических систем, правилами – изображения структурных и кинематических схем механизмов; основами составления структурных и кинематических схем механизмов; – методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к пространственным механизмам – основными методами проектирования транспортно-технологических машин и комплексов.

<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки)</i></p>	<p>Блок 1. Общие сведения о пространственных механизмах с вращательными шарнирами Блок 2. Структура пространственных механизмов Блок 3. Кинематика пространственных механизмов Блок 4. Динамика механизмов Блок 5. Практическое использование пространственных механизмов</p>
<p>Дисциплина «Технические основы создания машин» <i>место дисциплины – дисциплина по выбору вариативной части</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области приобретения теоретических знаний по техническим основам создания машин, включающих в себя общие вопросы создания машин, этапы создания, принципы и методику конструирования машин, основы изобретательства, патентных и научных исследований.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов; ПК-5 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: - требования, предъявляемые к машинам при их создании; задачи, возникающие при создании машин; этапы создания машин; принципы и методику конструирования машин; виды конструкторских документов; - виды конструкторских документов; стадии разработки конструкторской документации; основные принципы эргономики и художественного конструирования машин; общие сведения по изобретательству и патентным исследованиям; - основные стандарты при конструировании машин, основные принципы эргономики и художественного конструирования машин; общие сведения по изобретательству и патентным исследованиям Уметь: - формулировать задачи в процессе создания машин; детализировать содержание этапов создания машин; использовать общетехнические принципы при конструировании машин; - пользоваться конструкторской документацией оригинальных машин; использовать основные принципы эргономики и художественного конструирования в конкретных конструкциях машин; - оформлять заявку на изобретение; использовать необходимые материалы при проведении патентных исследований; использовать методы научных исследований Владеть: - методами поиска новых технических решений; методикой конструирования машин; - навыками применения методов научных исследований для оценки уровня техники;</p>

	<p>- порядком проведения работ при патентных исследованиях; основами теоретических и экспериментальных исследований</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Введение в дисциплину Тема 2: Этапы создания машин Тема 3: Единая система конструкторской документации Тема 4: Показатели качества машин Тема 5: Принципы и методика конструирования машин Тема 6: Стандартизация и унификация Тема 7: Основные принципы художественного конструирования Тема 8: Изобретательство. Патентные исследования Тема 9: Основные положения научных исследований</p>
<p>Дисциплина «Мехатроника» <i>место дисциплины – дисциплина по выбору вариативной части</i> Блока 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p>Цель освоения дисциплины формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области изучения электромеханических, электрогидравлических, электронных элементов и средств вычислительной техники, систем управления мехатронными и робототехническими модулями.</p>	
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p> <p>ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;</p> <p>ПК-5 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;</p>	
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к машинам при их создании; задачи, возникающие при создании машин; этапы создания машин; принципы и методику конструирования машин; виды конструкторских документов; - виды конструкторских документов; стадии разработки конструкторской документации; основные принципы эргономики и художественного конструирования машин; общие сведения по изобретательству и патентным исследованиям; - основные стандарты при конструировании машин, основные принципы эргономики и художественного конструирования машин; общие сведения по изобретательству и патентным исследованиям <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи в процессе создания машин; детализировать содержание этапов создания машин; использовать общетехнические принципы при конструировании машин; - пользоваться конструкторской документацией оригинальных машин; использовать основные принципы эргономики и художественного конструирования в конкретных конструкциях машин; - оформлять заявку на изобретение; использовать необходимые материалы при проведении патентных исследований; использовать методы научных исследований <p>Владеть:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - методами поиска новых технических решений; методикой конструирования машин; - навыками применения методов научных исследований для оценки уровня техники; - порядком проведения работ при патентных исследованиях; основами теоретических и экспериментальных исследований
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Введение. Определения и терминология мехатроники. Принципы мехатроники. Методы построения мехатронных устройств. Промышленные роботы, основные понятия, классификация. Принципы построения промышленных роботов, их характеристики. Кинематика манипуляторов.</p>
<p>Дисциплина «Техническая диагностика дорожно-строительных машин»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области технической диагностики, принципов построения технических средств диагностирования и практических навыков диагностирования ДСМ и оборудования.</p>	
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p> <p>ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику испытаний при техническом диагностировании деталей, узлов, механизмов, систем ДСМ, основные тенденции и направления развития современной системы диагностики ДСМ. – методы и средства технического диагностирования, организацию и технологию диагностирования, методы определения остаточного ресурса ДСМ по результатам диагностирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять при составлении программ диагностических испытаний методы и средства технической диагностики деталей, механизмов, систем ДСМ. – осуществлять контроль за техническим состоянием ДСМ при их диагностике и эксплуатации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки программ и методик диагностических испытаний. – навыками проведения испытаний ДСМ при их диагностике и эксплуатации.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 Общие вопросы диагностирования машин. Задачи диагностики</p> <p>Тема 1: Роль и задачи диагностики Изменение технического состояния ДСМ. Методика определения.</p> <p>Раздел 2. Диагностические параметры. Методы технического диагностирования</p> <p>Тема 2: Диагностические параметры. Методы технического диагностирования</p>

	<p>Раздел 3. Диагностика в технологическом процессе технического обслуживания машин Тема 3: Технологический процесс диагностирования ДСМ. Тема 4: Основы технической диагностики Раздел 4. Оценка технического состояния машин Тема 5: Диагностика двигателей ДСМ. Тема 6: Диагностика электрооборудования и гидрооборудования. Тема 7: Диагностика ходовой части и тормозов. Раздел 5. Прогнозирование остаточного ресурса машин Тема 8: Построение модели изменения диагностического параметра Раздел 6. Организация и автоматизация диагностики Тема 9: Организационные вопросы диагностики. Тема 10: Оборудование постов диагностирования. Автоматизация оценки технического состояния машин.</p>
<p>Дисциплина « Сервис дорожно-строительных машин » <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p>	
<p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области технического сервиса дорожно-строительных машин (ДСМ), принципов построения технических средств сервиса и практических навыков по сервисному обслуживанию ДСМ.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-6 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику испытаний при техническом сервисе ДСМ, основные тенденции и направления развития современной системы сервиса ДСМ. – методы и средства технического сервиса, организацию и технологию сервисного обслуживания, методы определения остаточного ресурса ДСМ при сервисном обслуживании. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять при составлении программ испытаний при их сервисном обслуживании методы и средства технического сервиса ДСМ. – осуществлять контроль за техническим состоянием ДСМ при их сервисном обслуживании и эксплуатации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки программ и методик испытаний ДСМ при их сервисном обслуживании. – навыками проведения испытаний ДСМ при их при их сервисном обслуживании и эксплуатации.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Задачи, стратегии и закономерности технического сервиса Тема 1: Введение Тема 2: Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности ДСМ Тема 3: Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности ДСМ Тема 4: Закономерности формирования системы технического</p>

	<p>обслуживания и ремонта ДСМ</p> <p>Раздел 2. Фирменный технический сервис</p> <p>Тема 5: Фирменное обслуживание</p>
<p>Дисциплина «Основы технологии строительства дорог»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование профессиональных компетенций организации комплексной механизации и автоматизации дорожно-строительных работ с использованием современной техники и технологий, углубление знаний об основных документах, регламентирующих выбор технологий и техники в состав комплексов для дорожных работ, а также умений применения знаний для минимизации экологической безопасности, обеспечения безопасности и улучшения условий работы в дорожной сфере.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-6 готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно - правовые основы для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности труда, улучшения условий труда в дорожной отрасли. – основы планирования, организации, управления технической и коммерческой эксплуатации технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования в составе механизированных комплексов; способы механизации, автоматизации технологических процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подобрать и научно обосновать внедряемые передовые технологии, технику в состав механизированных комплексов с условием минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в дорожной сфере. – проводить научно обоснованный анализ технологий и техники в их составе для обеспечения экологической безопасности, а также безопасных условий труда в отрасли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компетенциями разработки документов с научно обоснованными, передовыми способами организации функционирования механизированных комплексов с обеспечением экологической безопасности и безопасности условий труда в отрасли . – компетенциями разработки в составе исполнителей документов организации, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования в составе комплексов и с применением передовых технологий .

<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Тема 1: Введение. Механизация и автоматизация в дорожной отрасли. Показатели механизации и автоматизации работ. Ведущие машины в комплексе. Малая механизация.</p> <p>Тема 2: Основы организации производства: автомобильный транспорт. Дорожная деятельность. Виды дорожных работ. Строительство, реконструкция, ремонт и содержание автомобильных дорог. Принципы создания комплексов для выполнения дорожных работ. Разделение механизмов на виды: землеройные, транспортные, погрузочно-разгрузочные, подъемные и др.</p> <p>Тема 3: Комплексная механизация и автоматизация строительства автомобильных дорог. Основные принципы и методологические основы комплексной механизации работ в строительстве. Возведение земляного полотна, строительство дорожной одежды, рекультивация, отделочные работы.</p> <p>Тема 4: Капитальный ремонт, ремонт автомобильных дорог. Механизация, автоматизация дорожных работ при капитальном ремонте, ремонте. Асфальтобетонные и цементобетонные заводы. Выбор места расположения АБЗ, ЦБЗ.</p> <p>Тема 5: Механизация работ по содержанию автомобильных дорог. Механизация работ при весенне-летне-осеннем и зимнем содержании. Создание комплексов для содержания автомобильных дорог. Современные техника и технологии содержания дорог.</p> <p>Тема 6: Применение технологических инноваций при механизации и автоматизации дорожных работ: техника, системы позиционирования, программное обеспечение, геодезическая и навигационная подснова технологических процессов.</p>
---	---

Дисциплина «Комплексная механизация и основы организации производства»

место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору

Блока 1. Дисциплины (модули)

трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов

форма промежуточной аттестации – зачет

<p>Цель освоения дисциплины</p>	формирование профессиональных компетенций организации комплексной механизации и автоматизации дорожно-строительных работ с использованием современной техники и технологий, углубление знаний об основных документах, регламентирующих выбор технологий и техники в состав комплексов для дорожных работ, а также умений применения знаний для минимизации экологической безопасности, обеспечения безопасности и улучшения условий работы в дорожной сфере.
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-6 готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно - правовые основы для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности труда, улучшения условий труда в дорожной отрасли.

<p>дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основы планирования, организации, управления технической и коммерческой эксплуатации технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования в составе механизированных комплексов; способы механизации, автоматизации технологических процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подобрать и научно обосновать внедряемые передовые технологии, технику в состав механизированных комплексов с условием минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в дорожной сфере. – проводить научно обоснованный анализ технологий и техники в их составе для обеспечения экологической безопасности, а также безопасных условий труда в отрасли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компетенциями разработки документаций с научно обоснованными, передовыми способами организации функционирования механизированных комплексов с обеспечением экологической безопасности и безопасности условий труда в отрасли . – компетенциями разработки в составе исполнителей документов организаций, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования в составе комплексов и с применением передовых технологий.
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Тема 1: Введение. Механизация и автоматизация в дорожной отрасли. Показатели механизации и автоматизации работ. Ведущие машины в комплексе. Малая механизация.</p> <p>Тема 2: Основы организации производства: автомобильный транспорт. Дорожная деятельность. Виды дорожных работ. Строительство, реконструкция, ремонт и содержание автомобильных дорог. Принципы создания комплексов для выполнения дорожных работ. Разделение механизмов на виды: землеройные, транспортные, погрузочно-разгрузочные, подъемные и др.</p> <p>Тема 3: Комплексная механизация и автоматизация строительства автомобильных дорог. Основные принципы и методологические основы комплексной механизации работ в строительстве. Возведение земляного полотна, строительство дорожной одежды, рекультивация, отделочные работы.</p> <p>Тема 4: Капитальный ремонт, ремонт автомобильных дорог. Механизация, автоматизация дорожных работ при капитальном ремонте, ремонте. Асфальтобетонные и цементобетонные заводы. Выбор места расположения АБЗ, ЦБЗ.</p> <p>Тема 5: Механизация работ по содержанию автомобильных дорог. Механизация работ при весенне-летне-осеннем и зимнем содержании. Создание комплексов для содержания автомобильных дорог. Современные техника и технологии содержания дорог.</p> <p>Тема 6: Применение технологических инноваций при механизации и автоматизации дорожных работ: техника, системы позиционирования, программное обеспечение, геодезическая и навигационная подсказка технологических процессов.</p>
<p style="text-align: center;">Дисциплина «Специальные краны»</p> <p style="text-align: center;"><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p>	

<p style="text-align: center;"><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в изучении конструкций и безопасного функционирования специальных кранов
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем специальных кранов; - конструкции основных видов специальных кранов используемых в современном строительстве, их технические характеристики и рабочие параметры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной и справочной литературой по выбранной специальности; - оценивать технический уровень конструкций специальных кранов; - идентифицировать и классифицировать отдельные агрегаты, механизмы и узлы, используемые в конструкциях специальных кранов, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности применения кранов с учетом условий их эксплуатации. - организовывать обслуживание кранового и подъемного оборудования, идентифицировать основные опасности при эксплуатации специальных кранов; - пользоваться рабочими чертежами и схемами систем специальных кранов в объеме, достаточном для понимания их устройства и работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оптимального планирования учебной деятельности, работы с учебной и технической литературой и электронными базами данных. - инженерной терминологией в области информационного поиска отдельных агрегатов, механизмов и узлов к специальным кранам. - требованиями к безопасности технических регламентов в сфере эксплуатации специальных кранов. - методикой проведения испытаний специальных кранов.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1 «Конструкции и устройство специальных кранов»</p> <p>Тема 1: Общие сведения о специальных кранах.</p> <p>Тема 2: Устройство башенных кранов.</p> <p>Тема 3: Устройство козловых кранов.</p> <p>Тема 4: Устройство мостовых кранов.</p> <p>Тема 5: Устройство гусеничных кранов.</p> <p>Тема 6: Устройство пневмоколесных кранов.</p> <p>Раздел 2 «Безопасная эксплуатация специальных кранов»</p> <p>Тема 7: Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.</p> <p>Тема 8: Техническое обслуживание и ремонт специальных кранов.</p> <p>Тема 9: Положения по безопасной работе грузоподъемных кранов.</p>
<p>Дисциплина «Подъемники»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i></p>	

<i>форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в изучении конструкций и безопасного функционирования подъемного оборудования и механизмов
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-9 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и рабочие параметры основных видов подъемников специального назначения. - назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем подъемников различного назначения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной и справочной литературой по выбранной специальности; - оценивать технический уровень конструкций подъемников различного назначения. - пользоваться рабочими чертежами и схемами систем подъемников различного назначения в объеме, достаточном для понимания их устройства и работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требованиями к безопасности технических регламентов в сфере эксплуатации подъемников различного назначения. - методикой проведения испытаний подъемников различного назначения. - навыками оптимального планирования учебной деятельности, работы с учебной и технической литературой и электронными базами данных. - инженерной терминологией в области информационного поиска отдельных агрегатов, механизмов и узлов к подъемникам различного назначения.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Конструкции и устройство грузоподъемного оборудования и механизмов</p> <p>Тема 1: Общие сведения о грузоподъемных устройствах и механизмах.</p> <p>Тема 2: Устройство клетьевых подъемников.</p> <p>Тема 3: Устройство пневматических переносных грузоподъемников.</p> <p>Тема 4: Устройство гидроподъемников.</p> <p>Тема 5: Устройство передвижных грузоподъемников.</p> <p>Тема 6: Устройство штабелеукладчиков.</p> <p>Раздел 2. Безопасная эксплуатация грузоподъемных оборудования и механизмов</p> <p>Тема 7: Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных устройств и механизмов.</p> <p>Тема 8: Техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных устройств и механизмов.</p> <p>Тема 9: Положения по безопасной работе грузоподъемных кранов.</p>
<p>Дисциплина «Управление техническими системами»</p> <p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i></p>	

<i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области приобретения теоретических и практических знаний и навыков, методов, приемов, технологий управления, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера инженерно-технических, транспортных и сервисных предприятий разных форм собственности.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: - основные понятия по управлению, методы анализа больших технических систем; - современные тенденции систем управления техническими системами. Уметь: - применять программно-целевыми методами анализа технических систем, методы принятия инженерных и управленческих решений; - анализировать жизненный цикл больших систем и их элементов, управлять возрастной структурой парков машин. Владеть: - навыками практического применения современных методов управления инженерно-техническими, транспортными и сервисными предприятиями разных форм собственности; - навыками использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технических системах.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины Тема 2: Понятие о технических системах и их управлении Тема 3: Методы управления Тема 4: Программно-целевые методы управления Тема 5: Методы принятия инженерных и управленческих решений Тема 6: Особенности принятия решений в стандартных и нестандартных производственных ситуациях Тема 7: Этапы разработки и реализации нововведений Тема 8: Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях Тема 9: Понятие о жизненном цикле технической системы и ее элементов Тема 10: Управление возрастной структурой парка
Дисциплина «Микропроцессоры» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часов</i>	
<i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у студентов компетенций в области назначения, состава и структуры микропроцессорных систем управления.
<i>Компетенции,</i>	ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования,

<i>формируемые в результате освоения дисциплины</i>	выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия по управлению, приемы и методы микропроцессорных систем управления; - принципы цифровой обработки информации, современные тенденции систем управления техническими системами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и методами конфигурирования и программирования микропроцессорных систем управления; - составления функциональных и структурных схем управления техническими системами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность применения микропроцессорных систем управления; - выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Общие положения, цели и задачи изучения дисциплины</p> <p>Тема 2: Аналоговые и цифровые методы обработки информации</p> <p>Тема 3: Микропроцессоры и микро-ЭВМ</p> <p>Тема 4: Архитектура и система команд МП. Организация микро-ЭВМ</p> <p>Тема 5: Организация связи МСУ с объектом управления</p> <p>Тема 6: Устройства ввода и вывода аналоговых сигналов</p> <p>Тема 7: Микропроцессорные распределенные системы обработки данных</p> <p>Тема 8: Средства коммуникации в распределенных системах управления</p> <p>Тема 9: Применение микропроцессорных устройств в системах сбора и передачи информации</p> <p>Тема 10: Программное обеспечение (ПО) МСУ</p>
Дисциплина «Экономика и менеджмент в дорожно-строительной отрасли»	
<i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i>	
<i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i>	
<i>форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование/углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере/области теории и практики управления движением материальных потоков, изучении современных логистических систем рыночного товародвижения; процесса товародвижения в целом с выделением сфер производства и потребления; изучение логистики снабжения, производства, транспорта и сбыта, решения практических задач развития и совершенствования транспортного обслуживания предприятий и населения и эффективного использования материальных ресурсов и услуг.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения</i>	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства,

<i>дисциплины</i>	модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы, в составе коллектива исполнителей, подготовки исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа; – способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно использовать материальные, финансовые и людские ресурсы при производстве конкретных работ; – разрабатывать планы, программы, графики работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации; – организовать, в составе коллектива исполнителей, производство и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками, в составе коллектива исполнителей, разработки, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте. – навыками выполнения, в составе коллектива исполнителей, теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Сущность и значение экономики и менеджмента в дорожно-строительной отрасли</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия экономики. 2. Управление экономическими системами <p>Планирование транспортной логистики.</p> <p>Раздел 2. Экономические ресурсы предприятия и их эффективное использование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономическая сущность, состав и структура основных фондов строительного предприятия 2. Понятие, состав, источники формирования оборотных средств строительных организаций 3. Персонал предприятия, его классификация и показатели использования трудовых ресурсов <p>Раздел 3. Управление ценообразованием.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Себестоимость строительной продукции 2. Ценообразование в дорожно-строительной отрасли 3. Экономическая эффективность производства на строительных предприятиях. <p>Раздел 4. Финансово-экономическое планирование.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управленческий учет как инструмент подготовки управленческих решений 2. Бюджетирование <p>Раздел 5. Инвестиционная стратегия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инвестиции 2. Проектное финансирование

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в производстве дорожно-строительных работ»
место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,
Блока 1. Дисциплины (модули)
трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа
форма промежуточной аттестации – зачет

Цель освоения дисциплины	<p>Формирование у будущих специалистов навыков и компетенций в области теории и практики дорожного строительства, понимания роли автомобильных дорог для устойчивого экономического роста страны; перехода дорожного хозяйства на качественно новый инновационный путь развития, как необходимой информационной базы принятия обоснованных управленческих решений.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы, в составе коллектива исполнителей, подготовки исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа; – способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно использовать материальные, финансовые и людские ресурсы при производстве конкретных работ; – разрабатывать планы, программы, графики работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации; – организовать, в составе коллектива исполнителей, производство и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками, в составе коллектива исполнителей, разработки, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте. – навыками выполнения, в составе коллектива исполнителей, теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Введение в ресурсосберегающие технологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современное состояние проблемы применения ресурсосберегающей технологии и пути развития материаловедения в РФ; нормативная база. 2. Зарубежный опыт ресурсосберегающих технологий; 3. Отечественная и зарубежная дорожная техника (традиционные машины РФ, фрезы, ресайклеры и другая техника фирмы Wirtgen Group) <p>Раздел 2. Технология холодной регенерации асфальтобетона</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснование выбора восстанавливающей добавки с учетом

	<p>природно-климатических условий региона; энерго- и трудосберегающая технология холодной регенерации асфальтобетона с использованием дисперсного битума.</p> <p>2. Модифицированная битумная эмульсия на основе полимера; совершенствование дорожно-строительных работ с использованием битумных эмульсий.</p> <p>3. Способы повышения несущей способности дорожных одежд с использованием вспененных битумов; эффект их применения (экономический, социальный, экологический).</p>
	<p>Раздел 3. Технологии укрепления грунтов</p> <p>1. Применение пластификаторов, суперпластификаторов, других стабилизирующих добавок отечественного и зарубежного производства.</p> <p>2. Технология укрепления грунтов основания дорожной одежды (опыт работы ЮАР, Германии, Франции и др.).</p> <p>3. Технология применения трещинопрерывающей прослойки при устройстве дорожных одежд с полимерасфальтобетонными покрытиями</p>

Дисциплина «Русский язык и культура речи»

место дисциплины – Факультативы

трудоемкость – 2 ЗЕ/72 часа

форма промежуточной аттестации – зачет / зачет

<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование и совершенствование речевой компетентности, навыков овладения обязательными видами речевой коммуникации в сфере профессиональной и общественной деятельности специалиста.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства ясной, аргументированной литературной устной и письменной речи; – основные принципы, правила, стратегии и тактики эффективного общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, правильно оформить результаты мышления; – выстраивать эффективное общение с коллегами на работе и окружающими людьми. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными навыками аргументированной, ясной, кодифицированной устной и письменной речи, правильного оформления результатов мышления; культурой мышления и речи, быть способным к восприятию, анализу и обобщению информации.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Основные нормы современного русского литературного языка.</p> <p>Раздел 2. Функциональные стили современного русского языка</p> <p>Раздел 3. Основные стратегии, тактики, принципы и правила эффективного общения</p> <p>Раздел 4. Этикет речи.</p>

<p style="text-align: center;">Дисциплина «Деловой иностранный язык» место дисциплины – Факультативы трудоемкость – 1 ЗЕ/36 часов форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного делового общения
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексику делового общения на иностранном языке, стилистические особенности устной и письменной речи делового и повседневного общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – излагать свои мысли на иностранном языке в устной и письменной формах в области деловой коммуникации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, в т.ч. наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Рабочий день (The Working Day).</p> <p>Тема 2. Корпоративная этика (Corporate Culture).</p> <p>Тема 3. История компании (Company History).</p> <p>Тема 4. Хозяйственно-финансовая деятельность компаний (Company Finances).</p> <p>Тема 5. Деловые поездки (Business Travel).</p> <p>Тема 6. Описание технического оснащения. Кадровые ресурсы. (Describing equipment. Human Resources).</p>
<p style="text-align: center;">Дисциплина «Коррупция и борьба с ней» место дисциплины – Факультативы трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов форма аттестации - зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций, отражающих специфику использования нормативно-правовых документов, аналитического и стратегического подхода в сфере противодействия коррупции, построения модели антикоррупционного поведения в различных сферах деятельности.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социально-правовую сущность и признаки коррупции; – причины и условия возникновения и распространения коррупции в обществе; уровни опасности коррупции и ее последствия; – основные правовые документы в сфере противодействия коррупции; – механизмы предупреждения и устранения факторов риска

	<p>коррупции в социальной и профессиональной сфере.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать знания в предметной области дисциплины; – адекватно оценивать последствия коррупционных проявлений в различных сферах деятельности; – анализировать актуальные направления антикоррупционной политики; – прогнозировать и моделировать профессиональную деятельность на основе требований доктринальных документов и законодательства в сфере противодействия коррупции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения теоретических знаний в конкретной практической ситуации в социальной и профессиональной сфере; – моделирования поведения в отношении коррупционных проявлений в профессиональной деятельности; самоанализа и оценки коррупционных рисков.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Коррупция как социально-правовое явление: история и современность.</p> <p>Тема 2: Общественная опасность коррупции: причины и последствия.</p> <p>Тема 3: Противодействие коррупции: технологии предупреждения, борьбы и ликвидации последствий.</p> <p>Тема 4: Формирование нравственно-этических основ противодействия коррупции в обществе.</p> <p>Тема 5: Меры противодействия коррупции в системе подготовки будущих специалистов.</p>
Дисциплина «Гражданское население в противодействии идеологии терроризма» <i>место дисциплины – Факультативы</i> <i>трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов</i> <i>форма аттестации - зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование ценностно-смысовых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности межкультурного и межконфессионального диалога как консолидирующей основы людей различных национальностей; в получении обучающимися теоретических знаний о природе возникновения и развития различных видов вызовов и угроз безопасности общества, и особенно таких как экстремизм и терроризм.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержания основных документов и нормативно-правовых актов противодействия терроризму в Российской Федерации, а также приоритетных задач государства в борьбе с терроризмом. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять факторы формирования экстремистских взглядов и радикальных настроений в молодежной среде; - анализировать угрозы и опасности, которые подрывают национальные интересы современной России; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией и основными понятиями курса и навыками работы с

	<p>учебной литературой и электронными базами данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу; - навыками критического анализа информации, отражающей проявления терроризма в России и в мире в целом.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Исторические корни и эволюция терроризма.</p> <p>Тема 2: Современный терроризм: понятие, сущность, разновидности</p> <p>Тема 3: Международный терроризм как глобальная geopolитическая проблема современности.</p> <p>Тема 4: Виды экстремистских идеологий как концептуальных основ идеологии терроризма.</p> <p>Тема 5: Особенности идеологического влияния террористических сообществ на гражданское население.</p> <p>Тема 6: Идеология терроризма и «молодежный» экстремизм</p> <p>Тема 7: Современная нормативно-правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации.</p> <p>Тема 8: Общественная безопасность как часть национальной безопасности Российской Федерации.</p> <p>Тема 9: Кибертерроризм как продукт глобализации.</p> <p>Тема 10: Интернет как сфера распространения идеологии терроризма.</p> <p>Тема 11: Законодательное противодействие распространению террористических материалов в Интернете.</p> <p>Тема 12: Межнациональная и межконфессиональная толерантность как составная часть патриотизма.</p> <p>Тема 13: Религиозный - политический экстремизм как угроза общественной безопасности.</p>
<p>Дисциплина «История Татарстана»</p> <p><i>место дисциплины – Факультативы</i></p> <p><i>трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов</i></p> <p><i>форма аттестации - зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	углубление ценностно-смысовых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, культурно-историческом своеобразии Республики Татарстан, а также истории народов, проживающих на территории республики с древности до начала XXI века в условиях современной России.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности историко-культурного развития региона, - основные события и наиболее известные персонажи региональной истории; - основные этапы истории культуры народов Республики Татарстан; о самобытном характере формирования полигэтничного и поликонфессионального регионального сообщества <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать события прошлого и излагать свое отношение к ним; - обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к

	<p>историческому прошлому страны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать вклад культур народов Татарстана в российское культурное наследие; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начальными навыками научно-исторического анализа событий прошлого; - терминологией и основными понятиями курса и навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; - навыками ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Теоретико-методологическое обоснование темы курса. Основные задачи и проблемы курса, его место в учебном процессе</p> <p>Раздел 2. Проблемы этногенеза народов Татарстана. Древнейшая история Среднего Поволжья.</p> <p>Раздел 3. Раннефеодальное государство Волжская Булгария. Казанское ханство.</p> <p>Раздел 4. Казанский край в составе русского многонационального централизованного государства (2-ая половина XVI - XVII вв.)</p> <p>Раздел 5. Среднее Поволжье и составе Российской империи в XVIII в. - начале XX вв.</p> <p>Раздел 6. Создание Татарской АССР. Становление и укрепление советской власти в ТАССР (1920-1941 гг.)</p> <p>Раздел 7. Татарская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) и послевоенные годы.</p> <p>Раздел 8. Татарская АССР в последние советские десятилетия (60-80-е годы XX века).</p> <p>Раздел 9. Республика Татарстан в конце XX- начале XXI вв.</p>
Дисциплина «Технологические процессы транспортного производства»	
<i>место дисциплины – Факультативы</i>	
<i>трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часа</i>	
<i>форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	является формирование и систематизация уровня освоения у обучающихся компетенций в практической и исследовательской деятельности по организации работы автотранспорта в составе производственно-транспортной системы, определению оптимальных сроков замены транспортных средств, рациональной загрузке подвижного состава для доставки товаров различной ценности и срочности
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о транспортных и складских комплексах; вопросы организации взаимодействия и комплексного использования видов транспорта и объектов грузопереработки; - организацию работы транспортно-складских комплексов, способы организации рационального взаимодействия видов транспорта и объектов грузопереработки в транспортных узлах при перевозках

	<p>грузов</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценить состояние возможностей различных средств транспорта и грузоперерабатывающих объектов (рассчитать показатели использования средств транспорта и грузоперерабатывающих объектов); – производить технико-экономические расчеты по технологическим схемам механизированной перегрузки грузов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками определения основных технико-экономических показателей, для каждого вида транспорта; – методиками выбора подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств для конкретных условий эксплуатации;
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Введение.</p> <p>Тема 2. Основные принципы технологии перевозочного процесса.</p> <p>Тема 3. Технологические схемы доставки строительных грузов.</p> <p>Тема 4. Виды транспорта и условия их применения на карьерах.</p> <p>Тема 5. Прогрессивные методы доставки штучных и затаренных материалов.</p> <p>Тема 6. Динамические производственно-транспортные системы.</p> <p>Тема 7. Функционирование автотранспорта в транспортно-складских системах.</p> <p>Тема 8. Согласование транспортного и производственного процессов.</p>