

Аннотации рабочих программ дисциплин

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Автомобили и тракторы

(направленность (профиль/специализация))

Квалификация (степень):

Инженер

Тип программы:

-

(набор 2017 г. и последующих)

Форма(ы) обучения:

очная, заочная

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1. Б1 Физическая культура и спорт

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.). елиниях)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	Промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	36	-	18	4	10	4	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.). елиниях)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекций	лаб. работы	практические занятия	консультации							
1	0	2	4	4	-	-	-	-	0	0	-	-	
1	1		68	-	-	-	-	-	64	4	зачет	задание	

Цель(и) дисциплины – формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК – 8	Способность	
		знать: научно-практические основы физической культуры и

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	здорового образа жизни. уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Физическая культура и спорт в России
2	Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях физическими упражнениями, профилактика и оказание первой медицинской помощи при травмах и обморожениях
3	Физическое воспитание в высших учебных заведениях
4	Социально-биологические основы физической культуры
5	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
6	Основы спортивной тренировки

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.п.н., профессор Перов А.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б2 История

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	3	108	36	–	18	4	29	21	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	0	1	36	6	–	2	–	–	28	–	–	–
1	1	2	72	–	–	–	2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – получить знания о закономерностях исторического процесса, основных этапах развития отечественной государственности. Освоить биографию своей страны, ознакомиться с событиями и деятелями российской истории, усвоить содержание социально-экономических и политических процессов, протекавших в России с древнейших времен до настоящего времени; приобрести навыки самостоятельной оценки событий, анализа и синтеза исторических фактов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-3	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	знать: основные закономерности исторического развития; предметную область исторического знания в его логической целостности и последовательности; основные исторические этапы, закономерности и особенности становления и развития государства и общества России; особенности социально-экономического, общественно-политического, культурного развития страны; знаменательные события отечественной истории и имена выдающихся исторических деятелей; основную терминологию по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
		уметь: выявлять движущие силы и закономерности исторического процесса, место личности в историческом процессе; ориентироваться в политических и социальных процессах, происходящих в обществе; работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями; самостоятельно оценивать происходившие и происходящие события; самостоятельно анализировать исторические факты; ориентироваться в причинно-следственных связях исторических событий прошлого и настоящего применять знания дисциплины в профессиональной деятельности представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, презентации. владеть: навыками критического восприятия информации; исторической терминологией; навыками работы с историческими документами; навыками сбора и обработки информации, необходимой для анализа исторических событий; навыками анализа различных исторических явлений и фактов;

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Специфика исторического познания. Древняя Русь (IX – XIII вв.)
2	Московское государство XIV – XVII вв.
3	Российская империя в XVIII – первой половине XIX вв.
4	Россия в период буржуазной модернизации
5	Советское государство в годы «социалистической реконструкции» и второй мировой войны
6	Советский Союз 1946 – 1991 гг. и современная Россия

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.и.н., доцент Гатилов Э.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б3 Философия

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	3	108	36	–	18	4	29	21	экзамен	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	2	1	36	6	–	2	–	–	28	–	–	–
2	3	2	72	–	–	–	2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – является формирование системы знаний об основных философских проблемах, историко-философских представлений о мире и человеке.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-2	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	знать: - категориальный аппарат философии; - аксиологические особенности мировых культур; - основные историко-философские учения и направления философской мысли. уметь: - четко, логично, аргументированно выражать свои идеи, мысли, убеждения; - содержательно и корректно вести полемику, дискуссию; - творчески осмысливать собственную жизненную позицию. владеть: - философской терминологией; - навыками анализа философских концепций; - навыками анализа оригинальной литературы в области философии;

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
		- навыками ведения дискуссии на философские и научные темы.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Философия, её сущность и назначение.
2	Онтология как учении о бытии.
3	Философия человека.
4	Философия сознания.
5	Философия познания и наука.
6	Социальная философия.
7	Общественные теории.
8	Философия Древней Греции.
9	Средневековая философия.
10	Философия эпохи Возрождения.
11	Философия Нового времени.
12	Немецкая классическая философия.
13	Неклассическая философия.
14	Философия науки.
15	Зарождение позитивизма.
16	К. Поппер и концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
17	Гносеологический анархизм П. Фейерабенда.
18	Постпозитивизм.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.ф.н., доцент Попов В.Я.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б4 Иностранный язык

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	4	144	–	–	54	9	73	8	зачет	задание
1	2	4	144	–	–	54	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах						СРС		
				контактная работа				межсессионные консультации				
				на сессии								
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации	зачет/экзамен		задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)						
1	0	1	36	–	–	8	–	–	28	0	–	–
1	1	2	72	–	–	2	2	2	59	9	зачет	задание
1	2	2	72			6	2	2	58	4	зачет	задание
2	3	3	108	–			2	2	95	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – практическое владение разговорно-бытовой речью и специальной лексикой, активное применение иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-2	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	знать: -лексический минимум в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на иностранном языке; -части речи, морфологическую характеристику частей речи, синтаксические функции частей речи; - способы изображения звуков на письме; -терминологическую базу, используемую специалистами в области автомобилей и тракторов; уметь:

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
		- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; - читать, переводить и резюмировать учебные тексты среднего уровня сложности; аналитически сопоставлять приводимые фрагменты русско-английского вариантов текста; - использовать страноведческую литературу, информацию об Англии и США; - правильно понимать и переводить посвященные автомобилям и тракторам тексты среднего уровня сложности с английского на русский (в рамках учебной программы); - правильно понимать и переводить специальные тексты среднего уровня сложности с русского на английский (в рамках учебной программы); - вести речевую деятельность на профессиональные темы; владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой, взаимодействия и общения; -навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; - навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам автомобилей и тракторов; -способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе; -основами теории фонетики; - монологической и диалогической речевой активностью на данном этапе обучения.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Великобритания. Аудирование. Лексика. Диалоговая речь. Грамматика. Ролевая игра
2	США. Лексика. Чтение текста. Диалоговая речь. Грамматика. Аудирование. Ролевая игра
3	Канада. Грамматика. Диалоговая речь. Ролевая игра.
4	Выдающиеся люди англоязычных стран. Лексика по теме. Чтение текста. Диалоговая речь. Грамматика. Аудирование

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.ф.н., доцент Барышев Н.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б5 Основы экономической теории

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	3	2	72	18	–	18	4	28	4	зачет	задание	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	2	1	36	4	–	2	–	–	30	0	–	–
2	3	1	36	–	–	-	2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – обеспечение теоретической базы профессиональной подготовки специалиста в сферах деятельности инженера на основе изучения поведения людей и их групп в производстве, распределении, обмене и потреблении материальных благ в целях удовлетворения потребностей при ограниченных ресурсах.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-4	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	знать: - положения экономической теории, необходимые для осуществления профессиональной деятельности, и использовать знание основ микроэкономики и макроэкономики при решении социальных и профессиональных задач; уметь: - выполнять базовые микроэкономические и макроэкономические расчеты и обоснования; владеть: - экономическими терминами, лексикой и основными микроэкономическими и макроэкономическими категориями.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в экономическую теорию
2	Микроэкономика
3	Макроэкономика

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.э.н., доцент Круглов И.Б.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б6 Правоведение

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	2	72	18	-	18	9	23	4	зачёт	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	2	1	36	4	-	2	-	-	30	0	-	-
2	3	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачёт	задание

Цель(и) дисциплины - формирование у студента правового мышления на основе понимания явлений, процессов и отношений в правовой системе общества, выработка навыков решения профессиональных задач на основе нормативно-правовой базы. Дисциплина «Правоведение» знакомит студента с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание российского права, дает представление об общей социальной направленности правовых установок, прививает навыки правильного ориентирования в системе законодательства, развивает умение соотносить содержание правовых норм с реальными событиями общественной жизни. Изучение дисциплины «Правоведение» помогает студенту принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом, анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе, грамотно использовать нормативные документы в своей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-5	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	знать: основы российской правовой системы и законодательства, организации судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; уметь: принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом, прежде всего
ОПК-7	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	информационного общества, способность сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	при осуществлении профессиональной деятельности, анализировать законодательство и практику его применения, осуществлять правовую оценку реальных событий общественной жизни, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать управленческие решения в соответствии с законом; владеть: элементарными навыками юридического мышления, правильного ориентирования в системе законодательства, работы с нормативными источниками

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теория государства и права
2	Основы конституционного права РФ
3	Основы гражданского права РФ
4	Основы семейного права РФ
5	Основы трудового права РФ
6	Основы административного права РФ
7	Основы уголовного права РФ
8	Основы экологического права РФ
9	Правовые основы информационной безопасности

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.ю.н., доцент Панфилов И.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б7 Безопасность жизнедеятельности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
			всего	контактная работа				СРС			промежуточный контроль
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	18	18	-	9	27	36	экзамен	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			межсессионные консультации		
2	4	1	36	4	4	-	-	-	28	-	-	
3	5	2	72	-	-	2	2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов профессиональной культуры безопасности, которая включает в себя готовность и способность выпускника использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, характер мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	знать: – основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; – характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду; методы защиты от опасных и вредных производственных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности. уметь: – идентифицировать основные опасности среды обитания человека; – оценивать риск реализации опасностей;
ОПК-8	Способность освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности. владеть: – законодательными и правовыми актами в области безопасности труда и охраны окружающей среды; – требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; – способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; – понятийно-терминологическим аппаратом в сфере безопасности; – методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности.
ПК-18	Способность организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Человек и среда обитания
2	Техногенные опасности и защита от них
3	Правовое и экономическое обеспечение безопасности труда
4	Чрезвычайные ситуации. Защита производственного персонала и населения

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б8 Основы социального государства

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	2	72	18	-	18	4	28	4	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	2	1	36	4	-	2	-	-	30	0	-	-
2	3	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачёт	задание

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов гражданской культуры, повышение уровня гуманитарной подготовки, способности к самостоятельному анализу и осмыслению социально-политических явлений и процессов, обучение студентов методам социологического анализа, развитие у студентов доказательного, логического мышления, подготовка к восприятию других гуманитарно-социальных и специальных дисциплин для формирования соответствующих компетенций.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-3	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	знать: основы функционирования социального государства; теоретические основы возникновения социального государства как государства нового цивилизационного типа; уметь: разрабатывать основанные на полученных знаниях предложения и рекомендации по решению социальных проблем; определять принципы, цели и направления социальной политики государства владеть:
ОК-6	Готовность действовать в нестандартных	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	принципами организации социальной экспертизы и социального аудита; навыками анализа проблем социального развития Российской Федерации как социального демократического правового государства.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Социальное государство и его функции.
2	Модели социального государства.
3	Экономические основы функционирования социального государства.
4	Социальная политика государства.
5	Система социальной защиты населения.
6	Государственное регулирование рынка труда и занятости населения.
7	Социальное партнерство и социальная ответственность бизнеса.
8	Качество и уровень жизни в социальном государстве.
9	Социальная политика государства в условиях формирования инновационной экономики.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к. социол. н., доцент Зимин М.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б9 Русский язык и культура речи

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						зачет/экзамен	зачет/экзамен	
			всего	контактная работа				СРС			промежуточный контроль
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	18	-	18	4	26	4	зачет	зачет

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	уст	1	36	4	-	2	-	-	30	0	-	-
1	1	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачёт	задание

Цель(и) дисциплины - формирование у студенческой аудитории коммуникативных качеств, способствующих успешному взаимодействию с окружающими в профессиональной деятельности, освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, ортология, культура речи, функциональный стиль, «языковой паспорт» говорящего, стилистика, деловое общение, лингвоэкология и др.), качественное повышение уровня речевой культуры, овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-5	Способность использовать основы правовых знаний различных сферах жизнедеятельности	знать: – основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи, риторики/практической риторики, теории коммуникации, делового общения, этики деловой коммуникации; – основные формы существования национального языка; – нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; – функции языка как средства формирования и трансляции мысли; – нормы русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические,

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
		пунктуационные); – специфику устной и письменной речи; – правила продуцирования текстов разных деловых жанров; – функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия; – речевые нормы учебной и научной сфер деятельности; – правила подготовки к публичному выступлению (выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи); – основные единицы общения; – правила невербальной коммуникации в профессиональном общении; уметь: – общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; – использовать полученные общие знания в профессиональной деятельности; – строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; – грамотно строить коммуникацию в конфликтных ситуациях; – строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; – анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; – самостоятельно работать с текстами деловых бумаг; – пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка; – составлять конспект, реферат, аннотацию, тезисы; – употреблять общественно-политическую лексику в речи в соответствии с коммуникативной задачей; – уметь создавать и редактировать тексты профессионального назначения; – анализировать логику рассуждений и высказываний; владеть: – коммуникативными навыками в разных сферах употребления национального языка, письменной и устной его разновидностей; – навыками грамотного письма и говорения; – навыками делового общения; – навыками ведения дискуссии и полемики.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Стили современного русского языка. Общение и речевое взаимодействие
2	Основные аспекты культуры речи. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка
3	Научный стиль. Официально-деловой стиль
4	Язык и стиль документации. Публицистический стиль. Мастерство устного публичного выступления.
5	Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Особенности невербальной коммуникации
10	Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к. фил. н., доцент Качалова С.М.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б10 Экономика предприятия

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	2	72	18	-	18	4	28	4	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультаций					
2	4	1	36	4	-	2	-	-	30	0	-	-
3	5	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачёт	задание

Цель(и) дисциплины - формирование необходимых профессиональных знаний у инженеров в области автомобилей и тракторов на основе изучения и овладение расчетно-аналитическими навыками применения экономических методов управления в производственном секторе экономики.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-4	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	знать: основы экономических знаний действия законов и закономерностей функционирования предприятий и организаций в различных сферах экономики (ОК-4); методы планирования деятельности предприятия, составления программ, смет, графиков работ, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации (ПК-16); методы оценки эффективности использования оборудования предприятия (ПК-17); методы оценки качества и конкурентоспособности проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (ПК-9). уметь:
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности,	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	формировать систему планов, программ, смет, графиков работ, заказов, заявок, инструкций для предприятия (ПК-16); формировать систему показателей оценки качества и конкурентоспособности проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (ПК-9);
ПК-16	Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования оборудования предприятия (ПК-17). владеть: навыками сбора и обработки необходимых данных, необходимых для разработки планов, программ, смет, графиков работ, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации (ПК-16); методами анализа и сравнения показателей оценки качества и конкурентоспособности проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (ПК-9);
ПК-17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	методами оценки эффективности использования оборудования, позволяющими разрабатывать мероприятия по повышению эффективности его использования (ПК-17).

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структура национальной экономики
2	Предприятие – основное звено экономики
3	Имущество и капитал предприятия
4	Трудовые ресурсы предприятия
5	Организация заработной платы
6	Планирование на предприятии
7	Издержки, прибыль и рентабельность производства
8	Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия
9	Финансы предприятия

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к. э. н., доцент Круглов И.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б11 Социальная психология

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
			всего	контактная работа				СРС			промежуточный контроль
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	2	72	18	-	18	4	28	4	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия						консультации
1	2	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
2	3	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – является формирование базовых знаний об основных понятиях и категориях социально-психологической науки, а также практических умений, позволяющих в процессе будущей профессиональной деятельности легко устанавливать контакты и эффективно взаимодействовать с людьми, используя психологические способы и механизмы межличностного восприятия и понимания.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-7	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: – специфику основных социально-психологических понятий; – основы коммуникативного процесса, социальных и межличностных отношений; – проблематику изучения малых и больших социальных групп; – содержание внутригрупповых процессов и специфику взаимодействия в малой группе; – основные механизмы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; – особенности групповой динамики и групповых процессов. Уметь:
ОПК-3	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
		– анализировать и оценивать социальную информацию, осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; – эффективно устанавливать контакты и взаимодействовать в коллективе для достижения поставленных целей; – использовать полученные знания в профессиональной деятельности, коммуникации и межличностном общении; – успешно взаимодействовать, толерантно воспринимая социальные и этнические особенности других людей. Владеть: – навыками использования знаний современной социально-психологической науки для организации и координации деятельности людей в малых группах; – навыками толерантного отношения к различным проявлениям личности; – навыками использования социально-психологических знаний для познания себя и саморазвития в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие положения социальной психологии
2	Социальная психология общения и отношений
3	Социальная психология групп
4	Массовые социально-психологические явления

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к. психол.н., доц. Мактамкулова Г.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б12 Современные технологии самоорганизации и самообразования

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
3	5	2	72	18	-	18	4	28	4	зачёт	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	4	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
3	5	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов стремления к постоянному развитию и совершенствованию в личностном и профессиональном направлениях, освоение студентами основных понятий, принципов, средств и методов самоорганизации, осознание студентами необходимости развития профессионально значимых личностных качеств, необходимых для управления собственными ресурсами.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-7	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знать: теоретические предпосылки к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; сущность, формы, методы и технологии самообразования; приемы и способы самоорганизации; уметь: устанавливать личные и профессиональные цели с учетом приоритетов действий; применять приемы и методы в самообразования; планировать личные и профессиональные цели с учетом собственных и командных ресурсов; определять жизненные приоритеты, мотивы поведения и деятельности; планировать и рационально использовать собственное время; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, расширять и углублять собственную компетентность; владеть: методами и способами самообразования и самоорганизации; методиками самомотивации к постоянному
ОПК-4	Способность к самообразованию и использованию практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-5	Способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности	совершенствованию ранее приобретенных знаний и умений в области профессиональной деятельности, готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; навыками использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Стратегия управления временем
2	Самоменеджмент: функции, цели, основные составляющие
3	Планирование и рациональная организация деятельности
4	Управление ресурсом работоспособности и активности
5	Управление личными финансами
6	Карьера как социально-экономическая категория
7	Концепции развития и управления карьерой
8	Самообразование как основа успешности человека
9	Профессиональное саморазвитие

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.э.н., доц. Пахомова Н.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б13 Социология

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	18	-	18	4	28	4	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	уст	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
1	1	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов систематизированных представлений о теоретических основах и закономерностях функционирования социологической науки, её специфики, принципах соотношения методологии и методов социологического познания.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-3	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: - основные этапы развития и парадигмы социологической мысли, ключевые дилеммы и противоречия науки об обществе; - природу общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; - основные этапы культурно-исторического развития обществ, природу и содержание механизмов и форм социальных изменений; - теории, факторы и механизмы эволюции социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений; - основные теоретические дискуссии о роли личности как субъекта социального действия и социальных взаимодействий; - природу, закономерности, модели межличностного
ОК-6	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	социальную и этическую ответственность за принятые решения	взаимодействия на групповом уровне, природу лидерства и функциональной ответственности. Уметь: • анализировать условия и факторы формирования и кризиса различных типов социальности, типологизировать их; • понимать природу, основополагающие характеристики индустриального «трудового общества» и «общества знаний», инновационной экономики в условиях современной постиндустриальной реальности, а также востребованных ими типов личности, потребностей и мотиваций, профессиональных групп, связанных с определённым содержанием, типом труда, квалификацией; • объективно и комплексно оценивать проблемы и тенденции развития российского общества, его основных сфер и институтов; • понимать потенциал личности как субъекта и объекта общественных процессов, аргументировано высказывать мнение о собственной субъектности; • осуществлять объективный анализ возможностей социальных структур, институтов и индивидуальных агентов в процессе социализации личности, возможных «срывов» и «патологических» моделей в осуществлении этого процесса; • анализировать основные проблемы стратификации российского общества, статусные ресурсы различных групп (социальных, профессиональных, этнических и др.) Владеть: • методологией и методическим инструментарием проведения социологических исследований различных социальных объектов, процессов в различных сферах гражданской, профессиональной, повседневной активности; • навыками анализа информации об окружающей социальной среде из различных источников и на этой основе поиска взаимообусловленности различных явлений и проблем, прогнозирования возможного развития ситуаций и тенденций, выработки системы смысловых ориентаций, мотивов и системы действий как активного общественного субъекта.
ОПК-3	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Тема 1. Социология как наука
2	Тема 2. Основные этапы становления и развития западной социологии
3	Тема 3. Становление и развитие социологии в России
4	Тема 4. Общество и культура
5	Тема 5. Социология личности и девиантное поведение
6	Тема 6. Социальное взаимодействие и социальная структура общества
7	Тема 7. Социальные институты
8	Тема 8. Социологическое исследование
9	Тема 9. Информационные процессы и общественное мнение

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
д. психологических наук, проф. Пачина Н.Н.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б14 Математика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	4	144	36	-	36	9	41	22	экзамен	задание
1	2	3	108	36	-	18	9	24	21	экзамен	задание
2	3	3	108	18	-	36	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	0	1	36	8	-	2	10	-	26	-		
1	1	3	108		-	2	4	2	93	9	экзамен	задание
1	2	3	108	4	-	4	10	2	87	9	экзамен	задание
2	3	3	108		-		2	2	100	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – дать студентам знания фундаментальных математических законов, теорий, методов классической и современной математики;

- ознакомить их с историей математики, ее развитием, основными направлениями и тенденциями, а также с современной научной аппаратурой и принципами ее использования;
- заложить основы современного научного мировоззрения;
- сформировать умение пользоваться основными приемами и методами решения прикладных проблем с использованием фундаментальных законов природы и современного математического аппарата;
- сформировать навыки проведения научных исследований.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики, математических методов решения

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	
		профессиональных задач; уметь проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; владеть методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1 семестр	1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии
	2. Введение в анализ
	3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
	4. Интегральное исчисление функции одной переменной
2 семестр	1. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
	2. Интегрирование функций нескольких переменных
	3. Обыкновенные дифференциальные уравнения
3 семестр	1. Основы теории вероятностей
	2. Основные понятия и методы математической статистики

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к.ф-м.н., доцент А.А. Аксёнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б15 Физика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	5	180	54	18	18	9	45	36	экзамен	задание
1	2	5	180	54	18	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации и									
1	0	1	36	6	4	2	-	-	24	-		
1	1	4	144	2	-	-	4	2	129	9	экзамен	задание
1	2	5	180	-	-	-	4	4	163	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – дать студентам знания фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики;

- ознакомить их с историей физики, ее развитием, основными направлениями и тенденциями, а также с современной научной аппаратурой и принципами ее использования;
- заложить основы современного научного мировоззрения;
- сформировать умение пользоваться основными приемами и методами решения прикладных проблем с использованием фундаментальных законов природы и современного математического аппарата;
- сформировать навыки проведения научных исследований.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать: основные физические явления и законы; основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения; уметь: применять физико-математические методы для решения практических задач в

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	
		профессиональной области; владеть: математическим аппаратом и навыками использования современных подходов и методов физики к описанию, анализу, теоретическому и экспериментальному исследованию и моделированию технических систем, явлений и процессов в объеме, необходимом для профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1 семестр	1. Физические основы механики
	2. Молекулярная физика и термодинамика
	3. Электростатика
	4. Постоянный ток
2 семестр	1. Электромагнетизм
	2. Оптика
	3. Квантовая физика
	4. Атомная и ядерная физика

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
доц., к.ф.-м.н. Ю.В. Грызов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б16 Химия

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	1	4	144	18	-	54	9	41	22	экзамен	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	1	1	36	2	2	-	-	-	32	-	-	-
1	2	3	108	-	-	-	2	2	95	9	экзамен	-

Цель(и) дисциплины – дать студентам знания для изучения химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Знать: основные химические понятия и законы: теоретические основы строения вещества, зависимость химических свойств веществ от их строения; основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов, элементы органической химии, методы и средства химического исследования веществ и их превращений. Уметь: осуществлять постановку и решение задач с использованием знаний по химии в области профессиональной деятельности. Владеть: методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности, методами оценки свойств веществ и материалов.
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Периодический закон, строение атома. Химическая связь
2	Основы физической химии 1.
3	Основы физической химии 2.
4	Основы химии растворов
5	Дисперсные системы
6	Основы электрохимии
7	Характеристика химических элементов и их соединений
8	Химическая идентификация
9	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.х.н., доцент Дергунова Е.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б17 Информатика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	2	3	108	18	34	-	9	39	6	зачёт	к.р.	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
2	3	1	36	6	2	-	-	-	28	-	-	-
2	4	2	108	-	-	-	2	2	64	4	зачёт	к.р.

Цель(и) дисциплины:

1. Дать необходимые знания по программно-аппаратной структуре персональных компьютеров и компьютерных сетей.
2. Сформировать навыки продвинутого пользователя основных прикладных программ общего назначения для их применения в практической деятельности.
3. Сформировать базовые навыки алгоритмизации задач, разработки и отладки программ, а также анализа полученных результатов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры с применением информационно-компьютерных технологий и с	Знать: - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; - общую характеристику информационных процессов и средства их реализации; - общее устройство и принцип работы ЭВМ; - основы алгоритмизации и моделирования функциональных

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	учёт основных требований информационной безопасности	и вычислительных задач; - основы программного обеспечения ЭВМ, классификацию, основные свойства и специализацию языков программирования; - понятие, принципы построения и функционирования баз данных; - понятие и сущность информационных сетей ЭВМ; - основы защиты информации; - законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера. Уметь: - уметь работать с компьютером на уровне пользователя и применять навыки работы с компьютерами, как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности; - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - составлять модели решения функциональных и вычислительных задач; - составлять алгоритмы решения функциональных и вычислительных задач, используя базовые структуры; - составлять программы на основе разработанных алгоритмов, используя языки высокого уровня; - использовать средства и методы защиты информации; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; составлять программы на современных языках программирования и применять их при исследованиях. Владеть: - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.
ОПК-4	Способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний умений, в том числе в области знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	
ОПК-7	Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способность сознать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Информатика и информация. Средства реализации информационных процессов
2	Компьютерные технологии подготовки текстовых и графических документов
3	Электронные таблицы и базы данных
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач
5	Алгоритмизация и программирование
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гвозденко Н.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б18 Начертательная геометрия и инженерная графика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	3	108	18	-	36	9	39	6	зачет	задание
1	2	3	108	18	-	36	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	2	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
2	3	2	72	-	-	2	2	2	62	4	зачет	задание
2	4	3	108	-	-	-	2	2	100	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины:

- изучение методов изображения пространственных геометрических фигур и решение пространственных инженерно-геометрических задач на плоскости;
- выработка знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения и оформления чертежей изделий в соответствии со стандартами ЕСКД;
- приобретение навыков выполнения плоских чертежей изделий и их трёхмерных (поверхностных и твердотельных) моделей на компьютере с применением типовых систем автоматизированного проектирования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и	знать: Методы графического изображения деталей и узлов, программные средства компьютерной графики уметь: Выполнять эскиз и чертёж детали (узла), пользоваться чертежами узлов оригинальных изделий, применять действующие стандарты, положения по оформлению технической документации, использовать современные средства машинной графики

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	их технологического оборудования	владеть: Навыками поиска и хранения изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия; обработки 3D-моделей и чертежей средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на персональном компьютере); навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Позиционные и метрические задачи
2	Поверхности гранные и поверхности вращения
3	Кривые линии и поверхности
4	Чертёж детали. Изображения и простановка размеров
5	Соединения крепёжными деталями
6	Чертежи изделий, содержащих типовые детали
7	Чтение и детализирование сборочного чертежа
8	3D-моделирование в Autodesk Inventor

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
 к.т.н., доцент Телегин В.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б19 Теоретическая механика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	4	144	36	-	36	9	41	22	экзамен	задание
2	3	4	144	36	-	36	9	27	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	2	1	36	4	-	4	-	-	28	0	-	-
2	3	3	108	-	-	2	2	2	95	9	экзамен	задание
2	4	4	144	-	-	-	-	4	131	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины - формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить, формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствован	знать: – основные определения и понятия классической механики; - свойства таких понятий как системы сил и тел; - знать основные и комбинированные виды связей; - основные уравнения равновесия тел в пространстве и на плоскости; - кинематические соотношения при движении твердых тел; - знать основы аналитической динамики; уметь: – исследовать и решать формализованные задачи механики; - создавать простейшие модели на примерах механических явлений;

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	ия наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	- исследовать полученные результаты и проводить их анализ; - применять интегральное и дифференциальное исчисления функции одной и нескольких переменных к решению задач теоретической и прикладной механики; - решать простейшие дифференциальные уравнения, описывающие движения различных механических систем. владеть: – основными теоремами и принципами механики, и численного анализа экспериментальных данных; - основными математическими пакетами прикладных программ по механике для реализации применяемых методов; - методами оценки правильности проведенных расчетов и погрешности обработки; -методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия и аксиомы механики.
2	Статика. Системы сходящихся сил.
3	Плоская система сил.
4	Произвольная система сил.
5	Центр тяжести.
6	Кинематика точки.
7	Виды движения твердого тела. Простейшее движение твердого тела.
8	Кинематика относительного движения точки.
9	Сложное движение тела.
10	Плоскопараллельное движение твердого тела.
11	Введение в динамику. Динамика точки.
12	Общие теоремы динамики материальной точки и механической системы.
13	Принцип Даламбера.
14	Элементы аналитической механики.
15	Общее уравнение динамики.
16	Теория удара.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к. ф.-м. н., доцент Иванов Д. А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б20 Сопротивление материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	4	144	72	36		9	45	36	экзамен	задание-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	1	36	4	2	2	-	28	0		-
3	5	3	108	-	-	-	4	95	9	экзамен	задание-

Цель(и) дисциплины - формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить, формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	знать: - определения и понятия дисциплины сопротивление материалов, - основы подхода, принципы и методы расчета элементов конструкции и деталей машин на прочность и жесткость; - виды деформаций, рассматриваемых при нагружении элементов конструкции и деталей машин; - основные механические характеристики материалов, используемых в машиностроении; - расчетные формулы и вывод этих формул, физическую сущность всех используемых величин и их размерности; - расчетные формулы и вывод этих формул, физическую сущность всех используемых величин и их размерности;

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	уметь: • применять методы сопротивления материалов к решению практических задач на прочность, жесткость и устойчивость; • выбирать рациональные формы элементов конструкций с целью экономичного использования материалов; • используя справочные данные, оценивать механические свойства, выбирать материал для изготовления рассматриваемого элемента; • обрабатывать результаты инженерного эксперимента, создавать простейшие модели для исследования напряжений и деформаций; • проводить экспериментальные измерения перемещений и деформаций, определять механические свойства материалов; владеть: • методами расчетов на прочность, жесткость, выносливость и устойчивость.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Цель и задачи курса. Основные допущения и гипотезы о деформируемом теле.
2	Растяжение и сжатие
3	Сдвиг и кручение
4	Геометрические характеристики плоских сечений
5	Определение внутренних силовых факторов в балках, расчеты на прочность при изгибе
6	Определение перемещений при изгибе
7	Основы теории напряженного и деформированного состояния
8	Гипотезы прочности
9	Расчет стержней на устойчивость
10	Прочность при напряжениях, циклически меняющихся во времени

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к. ф.-м. н., доцент Иванов Д. А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б21 Теория механизмов и машин

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			межсессионные консультации		
2	4	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
3	5	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	к.р.

Цель(и) дисциплины:

- формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить;
- формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении идей и методов теории механизмов и машин для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации;
- формирование у студентов знаний и умений в области анализа и синтеза различных механизмов, механики машин: структурного и кинематического анализа механизмов, динамического анализа механизмов и машин, синтеза механизмов, трения в машинах, зубчатых передач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: - основные законы механики, основные виды механизмов; - классификацию, функциональные возможности и области применения основных видов механизмов; методы расчёта кинематических и динамических параметров движения механизмов уметь:
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	- применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин; - разрабатывать схемы машин и механизмов, рассчитывать их параметры, знание которых необходимо для воплощения схемы в конструкцию; - пользоваться системами автоматизированного расчёта параметров и проектирования механизмов на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ) владеть: - основными методами расчёта статически определимых и неопределимых систем; - методами структурного и кинематического анализа механизмов и машин для определения функциональных возможностей их применения в машиностроении, а также решения этих задач с использованием ЭВМ; - основными методами исследования и проектирования механизмов, машин и приборов

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структурный анализ и синтез механизмов
2	Кинематический, динамический и силовой анализы механизмов
3	Колебания и трение в механизмах
4	Зубчатые передачи
5	Передаточные механизмы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Бузина О.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б22 Метрология, стандартизация и сертификация

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	4	4	144	36	18	18	9	27	36	экзамен	задание	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации и									
3	5	1	36	4	2	2	-	-	28	-	-	-
3	6	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: овладение основными знаниями стандартизации и сертификации в машиностроении, приемами технических измерений и контроля качества изготовления продукции.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: теоретические основы метрологии, единую систему допусков и посадок; основы квалитметрии; алгоритмы обработки многократных измерений; основные положения закона РФ О техническом регулировании; исторические основы развития стандартизации и сертификации; роль сертификации в повышении качества продукции, ее цель и задачи; схемы и системы сертификации уметь: на практике применять методы и приемы, направленные на достижение и обеспечение показателей качества; производить расчеты размерных цепей; выбирать и назначать параметры шероховатости, отклонений формы и
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПСК-1.9	Способность осуществлять контроль за параметрами	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	расположения; производить оценку точности проводимых измерений, погрешности измерений владеть: навыками практического применения методов и приемов, направленных на достижение и обеспечение показателей качества; выбора необходимой точности изготовления деталей; расчета размерных цепей; выбора шероховатости поверхностей, отклонений формы и расположения поверхностей; грамотного оформления чертежей и технической документации
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Основные понятия, связанные со средствами измерений. Основы калиметрии. Посадки. Понятие о взаимозаменяемости и системах допусков для гладких элементов деталей
2	Единая система допусков и посадок Расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи
3	Допуски и посадки типовых соединений
4	Нормирование, методы и средства контроля отклонений формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхности резьбовых, конических, шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых колес, передач, крепежных изделий
5	Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений
6	Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ "Об обеспечении единства измерений". Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами
7	Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Исторические основы развития стандартизации и сертификации. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Правовые основы стандартизации, международная организация по стандартизации (ИСО). Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС)
8	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Качество продукции и защита потребителя. Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Сертификация услуг. Сертификация систем качества

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.Б23 Материаловедение

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	2	72	18	18	–	9	23	4	зачет	–

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	1	36	4	2	–	–	–	30	–	–	–
2	3	1	36	–	–	–	2	2	30	2	зачет	–

Цель(и) дисциплины:

- знание физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на свойства материалов.
- установление зависимости между составом, строением и свойствами материалов.
- изучение теории и практики различных способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий.
- изучение основных групп металлических и неметаллических материалов, их свойства и область применения.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности,	знать: - строение металлов, диффузионные процессы в металле; - формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластической деформации; - влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов, конструкционных металлов и сплавов; - теорию и технологию термической обработки стали,

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	пластмасс; - современные способы получения конструкционных материалов. • уметь: - осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов. • владеть: - теорией и практикой для оценки поведения материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов; - методикой анализа для выбора условий эксплуатации конструкционного материала и правильно выбирать материал, назначать его обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Строение металлов
2	Диффузионные процессы в металле
3	Металлические сплавы и диаграммы состояния
4	Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации
5	Механические свойства металлов и сплавов. Пластическая деформация. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла
6	Конструкционные металлы и сплавы. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповые сплавы
7	Теория и технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка
8	Цветные металлы и сплавы
9	Электротехнические материалы, резина, пластмассы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Цыганов И.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС1 Менеджмент

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	3	108	18	-	18	9	57	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
5	9	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
5	10	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности; освоение студентами общетеоретических положений управления социально-экономическими системами; овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем; изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей российского менеджмента.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-4	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	знать: – основные этапы развития менеджмента, – принципы развития и закономерности функционирования организации; – роли, функции и задачи менеджера в современной организации; – типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; – основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами. уметь:
ОК-6	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	
ПК-16	Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы,	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию.	– анализировать организационную структуру и уметь разрабатывать предложения по ее совершенствованию; – анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности; – организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач. владеть: – методами реализации основных управленческих функций; – современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации.
ПК-17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования.	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Объект, предмет, методологические основы курса.
2	Эволюция науки об управлении организацией.
3	Функции управления.
4	Процесс управления и связующие процессы.
5	Групповая динамика и руководство. Поведение организации.
6	Обеспечение эффективности деятельности организации.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.э.н., доцент Кутеев И.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС2 Экология транспорта

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	4	2	72	36	-	-	9	23	4	зачет	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
3	6	1	36	6	-	-	-	-	30	-	-	-
4	7	1	36	-	-	-	2	2	30	2	зачет	-

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов представления об основных понятиях и проблемах современной экологии в сфере транспорта.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-6	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знать: - актуальные проблемы экологии, основы рационального природопользования, основные направления экологизации производства, энергетики, сельского хозяйства, транспорта и экономики в целом; уметь: - излагать и критически анализировать базовую экологическую информацию, использовать знания и навыки в профессиональной деятельности, оценить уровень техногенных загрязнений окружающей среды и масштабы глобального загрязнения; владеть: - основными методами оценки техногенного воздействия на природные экосистемы
ОПК-8	Способность освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Техносфера и поглощение природных ресурсов.
2	Техногенные загрязнения среды транспортом.
3	Техногенные поражения и экологическая безопасность транспорта.
4	Экологическая регламентация техногенных воздействий. Эколого-экономическая и природно-техническая системы.
5	Экологизация экономики
6	Экологизация производства на транспорте.
7	Выбор концепции развития транспортной отрасли.
8	Экологизация общественного сознания.
9	Международное сотрудничество в области экологии.
10	Современный кризис. Научно-техническая революция и глобальный экологический кризис.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гринченко А.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС3 Гидравлика и гидропневмопривод

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					межсессионные консультации
2	3	1	36	2	2	2	-	-	30	-	-	-
2	4	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов знаний законов равновесия и движения жидких и газообразных тел, приобретение студентами умений и навыков использования этих законов для решения технических задач, связанных с профессиональной деятельностью, а также изучение основных понятий, элементов и принципов действия гидропневмоприводов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить	знать: - общие законы и уравнения статики, кинематики и динамики жидкостей и газов; - уравнения движения для вязкой жидкости, их применение в практических расчётах; - сопротивления при течении жидкости в трубах, местные сопротивления, способы определения потерь энергии при течении жидкости; - турбулентность и её основные статистические характеристики, уравнения Рейнольдса; - основные понятия, элементы и принципы действия гидропневмоприводов уметь: - составлять расчетные уравнения гидростатики, применять их

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	в практических ситуациях; - применять уравнение Бернулли к решению практических задач; - определять потери давления на трение и на местных сопротивлениях; - применять основные положения теории пограничного слоя для анализа практических задач; владеть: - навыками расчёта основных элементов различных гидродинамических систем

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы гидростатики
2	Основы кинематики и динамики жидкости
3	Гидропневмопривод

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Мануковская Т.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС4 Технология конструкционных материалов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	4	144	18	18	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации и									
3	5	1	36	2	2	2	–	–	30	0	–	–
3	6	3	108	–	–	–	2	2	95	9	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – получение знаний по конструкционным материалам и их свойствам, технологическим методам получения заготовок литьем, пластическим деформированием, методами порошковой металлургии, сваркой, пайкой, склеиванием и технологическим методам обработки заготовок резанием лезвийными и абразивными инструментами, а также электрофизическими, электрохимическими и специальными методами.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	• знать: - конструкционные материалы, их свойства и область применения; - технологические методы изготовления заготовок литьем, пластическим деформированием, методами порошковой металлургии, сваркой, пайкой, склеиванием; - технологические методы обработки заготовок резанием лезвийными инструментами на металлорежущих станках различного назначения; - технологические методы обработки заготовок резанием абразивными инструментами; - чистовые и отделочные методы обработки заготовок резанием; - электрофизические, электрохимические и
ПК-13	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	технологических средств и комплексов	специальные методы обработки заготовок.
ПСК-1.6	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	уметь: - осуществлять выбор конструкционного материала в соответствии с функциональным назначением детали; - выбирать способ получения заготовок для соответствующих типов производства; - назначать методы предварительной, получистовой и окончательной обработки для различных поверхностей заготовок; - выбирать тип оборудования и режущий инструмент для различных способов обработки заготовок. владеть: - навыками выбора по справочной литературе конструкционного материала; - навыками выбора вида заготовок для конкретной детали и условий производства; - навыками выбора способа обработки различных поверхностей заготовки.
ПСК-1.11	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Понятие о технологическом процессе
2	Технологические методы получения заготовок в литейном производстве
3	Технологические методы изготовления заготовок пластическим деформированием.
4	Технологические методы получения заготовок из композиционных материалов.
5	Технологические методы получения заготовок сваркой, пайкой, склеиванием
6	Физические основы обработки заготовок резанием лезвийными и абразивными инструментами.
7	Методы обработки основных поверхностей заготовок

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС5 Электротехника, электроника и электропривод

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	5	180	36	36	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					межсессионные консультации
3	5	1	36	4	2	2	-	-	28	-	-	-
3	6	4	144	-	-	-	4	-	131	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: формирование электротехнических знаний в системе теоретической и практической подготовки специалистов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: принципы построения и функционирования электрических цепей, электрических машин и аппаратов, электрических схем; основы электробезопасности уметь: рассчитывать простые электрические цепи, читать электрические и электронные схемы; использовать полученные знания при освоении смежных дисциплин владеть: методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Электрические цепи постоянного тока
2	Электрические цепи однофазного переменного тока
3	Трёхфазные электрические цепи
4	Трансформаторы
5	Электрические машины
6	Основы электроники

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Телегин В.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС6 Детали машин и основы конструирования

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	задание
3	5	4	144	18	-	18	9	77	22	экзамен	к.п.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
3	5	1	36	6	-	2	-	-	28	-	-	-
3	6	3	108	4	2	2	2	2	92	4	зачет	задание
4	7	3	108	-	-	-	4	2	93	9	экзамен	к.п.

Цель(и) дисциплины:

- изучение методики расчетов на прочность и жесткость, геометрии и кинематики различных механизмов, освоение основ их проектирования;
- изучение типов, конструкции, принципов действия и основ расчета механических передач, валов, подшипников, муфт, соединений, основ расчета и проектирования узлов и деталей машин общего назначения;
- приобретение навыков владения основными приемами и методами решения прикладных задач с использованием законов физики, механики и современного математического аппарата.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: - основные определения и понятия дисциплины; - типы соединений деталей машин (резьбовые, сварные, с натягом, шпоночные, шлицевые, зубчатые); - типы и характеристики механических передач – зубчатых, ременных, цепных; - типы и область применения подшипников качения и
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	скольжения, муфт; - основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей машин; - цели и принципы инженерных расчетов, проектирования и исследования свойств деталей, механизмов, агрегатов и систем технологических машин уметь: - составлять расчетные схемы деталей и рассчитывать типовые элементы механизмов технологических машин при заданных нагрузках; - выбирать рациональные формы элементов конструкций с целью экономичного использования материалов; - используя справочные данные, оценивать механические свойства, выбирать материал для изготовления рассматриваемого элемента конструкции; - подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации, комплектующие изделия (подшипники и др.); - разрабатывать компоновочные схемы, рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи и чертежи общего вида типовых редукторов и механических передач; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики владеть: - навыками расчета на прочность и долговечность узлов и деталей машин; - навыками эскизного, технического и рабочего проектирования узлов машин
ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы расчета деталей машин
2	Зубчатые цилиндрические передачи
3	Конические зубчатые передачи
4	Червячные передачи
5	Ременные передачи
6	Цепные передачи
7	Валы и оси
8	Подшипники качения
9	Подшипники скольжения
10	Муфты
12	Соединения: шпоночные, шлицевые, с натягом, резьбовые, заклепочные, сварные

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Марков Б.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС7 Теплотехника

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	3	3	108	18	18	18	9	21	24	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
2	3	1	36	4	2	2	-	-	28	-	-	-
2	4	2	72	-	-	-	4	4	55	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: термодинамические методы расчета циклов тепловых машин и КПД циклов; способы расчета расхода и потребления тепла различными потребителями.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	знать: методы моделирования и оптимизации тепло-технологических процессов и систем уметь: производить расчет теплопередачи, теплотехнических устройств и систем, и теплообменных аппаратов владеть: термодинамическим анализом теплотехнических устройств и систем

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия и определения теплотехники
2	Теплоемкость
3	Термодинамические процессы

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
4	Термодинамические циклы
5	Компрессор
6	Циклы ДВС
7	Термодинамические циклы ДВС с наддувом
8	Термодинамические циклы газотурбинных двигателей
9	Двигатель Стирлинга
10	Тепломассообмен

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Моисеева Н.М.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС8 Эксплуатационные материалы

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	18	18	-	9	57	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
5	9	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
5	10	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачёт	задание

Цель(и) дисциплины – является формирование у студентов знаний и умений по производству и использованию топлив, масел и специальных жидкостей, необходимых специалистам для создания эффективной, надежной и экологически безопасной техники, отвечающей требованиям современного уровня мирового тракторостроения.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	знать: технологию производства топлив, масел и специальных жидкостей; - свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; - основы применения и эксплуатационные свойства масел и специальных жидкостей; - ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации; - технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов, их влияние на человека и окружающую среду. уметь: - определять общие физико-химические показатели нефтепродуктов;
ПСК-1.12	Способность организовывать работу по эксплуатации	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	автомобилей и тракторов	

-правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств;
-определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомо- бильных эксплуатационных материалов;
владеть: методикой оценки качества материалов
- навыками определения и оценки физико-химических свойств эксплуатационных материалов

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общее понятие о составе нефти.
2	Виды топлива и их энергетическая ценность.
3	Автомобильные бензины
4	Автомобильные дизельные топлива
5	Альтернативные топлива.
6	Смазочные материалы 1 часть
7	Смазочные материалы 2 часть
8	Автомобильные специальные жидкости.
9	Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС9 Основы научных исследований

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	18	-	18	9	57	6	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии								межсессионные консультации
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	7	1	36	2	2	-	-	-	32	0	-	-
4	8	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	-

Цель(и) дисциплины – обучение и подготовка для научно-исследовательской деятельности в области поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств (автомобилей и тракторов), их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать: - методы научных исследований; - основы патентования; - теорию планирования эксперимента; - основы теории подобия и моделирования. уметь: - анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств (автомобилей и тракторов), их технологического оборудования и создания комплексов на их базе; - систематизировать информацию по теме исследований; - планировать проведение экспериментальных работ;
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	
ПК-3	Способность проводить	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	
ПСК-1.2.	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	- принимать участие в экспериментах и обрабатывать полученные данные; - решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. владеть: - методами осуществления патентного поиска; конъюнктурными исследованиями; - методологией и методами планирования эксперимента.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Методы научных исследований
2	Основы патентоведения, интеллектуальная собственность, промышленная собственность и ее виды
3	Научные документы и издания. Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ)
4	Основы планирования научно-исследовательского эксперимента
5	Основы теории подобия и моделирования

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:
д.т.н., профессор Ли Р.И.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС10 Надёжность механических систем

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	8	4	144	36	18	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
5	9	1	36	2	2	2	-	-	30			
5	10	3	108				2	2	95	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – является формирование у студентов знаний по теоретическим и практическим вопросам обеспечения и повышения надежности механических систем и их составных сборочных единиц, определению остаточных ресурсов деталей и сопряжений сборочных единиц и основных признаков их технического состояния для принятия решений по окончательной отбраковке или дальнейшему их использованию без восстановительной технологии или путем применения технологических методов восстановления потерянной работоспособности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать: факторы, определяющие надежность механических систем; – причины потери работоспособности механических систем; – методику сбора и обработки информации о показателях надежности объекта; – методы расчета и планирования показателей надежности; – методы дефектаций и микрометрических измерений деталей и сопряжений; – методику определения остаточных ресурсов деталей и
ПК-9	Способность в составе коллектива исполнителей	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	сопряжений сборочных единиц; – причины потери работоспособности деталей и составных сборочных единиц механических систем; – методы и средства повышения надежности механических систем. уметь: устанавливать причины отказов машин и их составных сборочных единиц; – определять показатели надежности механических систем; – определять полный и остаточный ресурсы деталей и сопряжений сборочных единиц;
ПК-12	Способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	– разрабатывать мероприятия по повышению надежности механических систем и их составных сборочных единиц; владеть: навыками сбора и обработки информации о показателях надежности механических систем; – навыками по определению остаточных ресурсов деталей и сопряжений сборочных единиц при их дефектовке;
ПСК-1.10	Способность проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов	– навыками самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Раздел 1. Основные понятия о надежности механических систем
2	Раздел 2. Причины потери работоспособности механических систем.
3	Раздел 3. Методика обработки информации о показателях надежности механических систем.
4	Раздел 4. Конструкционные, технологические и эксплуатационные методы обеспечения и повышения надежности и долговечности механических систем.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС11 Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Стай форма обучения	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							Виды контроля	
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
3	5	1	36	4	4	–	–	–	28	–	–	
3	6	2	72	–	–	–	4	4	60	4	зачет	

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов общего (концептуального) представления о системах автоматизированного проектирования (САПР) автомобилей и тракторов, позволяющего самостоятельно разрабатывать элементы их конструкций. В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются назначение, принципы построения и структура САПР автомобилей и тракторов и отдельных элементов их конструкций, сообщаются сведения о современных САПР и прикладных программах, используемых в процессе автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов, рассматриваются возможности их автоматизации при проектировании.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - состав и структуру системы автоматизированного проектирования, основные принципы ее построения; - методики разработки моделей объектов проектирования; - способы представления графической информации на ЭВМ; уметь: - методологию решения задач оптимизации на ЭВМ.
ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	средств и их технологического оборудования	
ПСК-1.5	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	
ПСК-1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	
ПСК-1.8	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, мо-дернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	- подготовить исходные данные, использовать банк данных, общаться с машиной в режиме диалога; - пользоваться имеющимися программными средствами; - обращаться с ЭВМ на уровне языка графики; владеть: - навыками формирования и отображения графической информации; - алгоритмизацией расчетов основных агрегатов автомобиля (трактора); - навыками анализа полученной информации.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. САПР и роль проектировщика в автоматизированном проектировании.
2	Информационное обеспечение САПР. Лингвистическое обеспечение САПР.
3	Технические средства САПР. Способы представления графической информации в ЭВМ.
4	Принципы построения САПР. Подходы и методы проектирования в САПР. Оптимальное проектирование в САПР. Методы решения задач оптимизации.
5	Математические модели объектов проектирования. Математические модели объектов на макроуровне.
6	Формальное представление структуры объекта на макроуровне. Эквивалентные схемы технических объектов.
7	Современные САПР агрегатов, узлов и деталей.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Новожилов Б.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС12 Конструкции автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	5	180	36	36	–	9	63	36	экзамен	задание
3	5	4	144	36	36	–	9	27	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
2	4	1	36	10	–	–	–	–	26	–	–	–
3	5	4	144	4	4	–	2	2	123	9	экзамен	задание
3	6	4	144	–	–	–	4	4	127	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний о конструкции автомобилей и тракторов, позволяющего на основе общих требований и принципов построения конструкции анализировать особенности отдельных конструкций и возможности их модернизации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - области применения автомобилей и тракторов, определяемые их назначением возможные разновидности этих машин; - определяемые назначением и условиями эксплуатации требования к конструкции автомобилей и тракторов и отдельных их узлов и агрегатов; - компоновочные схемы автомобилей и тракторов и их особенности с точки зрения производства и эксплуатации; - общую идеологию конструкций отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и наиболее
ПК-8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	типичные примеры конкретных реализаций; - ограничения в применении наземных автомобилей и тракторов, определяемые параметрами их конструкций; - тенденции развития конструкции автомобилей и тракторов. уметь: - идентифицировать реальную конструкцию и ее составные части; - оценивать основные параметры машины и особенности конструкции ее узлов и агрегатов; - анализировать влияние особенностей конструкции на эксплуатационные свойства машины или механизма; - проводить сравнительный анализ существующих аналогичных конструкций и оценивать их перспективность; владеть: - навыками самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии.
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Трансмиссия автомобилей и тракторов
2	Ходовая система автомобилей и колесных тракторов
3	Ходовая система гусеничных тракторов
4	Рулевое управление автомобилей и тракторов
5	Тормозное управление автомобилей и тракторов
6	Рабочее и дополнительное оборудование автомобилей и тракторов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС13 Силовые агрегаты

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	4	144	36	36	–	9	27	36	экзамен	задание
3	5	4	144	36	18	18	9	41	22	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации и									
2	3	1	36	4	4	–	–	–	28	0	–	–
2	4	3	108	4	2	–	2	2	89	9	экзамен	задание
3	5	4	144	–	–	–	4	4	127	9	экзамен	к.р.

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний о конструкции механизмов и систем двигателя, теории рабочих процессов, происходящих в цилиндрах быстроходных двигателей, кинематике и динамике кривошипно-шатунного механизма, изучение принципов конструирования и методов расчета основных механизмов и систем двигателя.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - назначение, требования, классификацию энергетических установок, принцип работы двух- и четырёхтактных двигателей, конструкцию и работу основных механизмов и систем, влияние конструктивных особенностей на работу двигателя в целом, тенденции развития энергетических установок и их современный технический уровень; - термодинамические основы рабочих циклов поршневых и комбинированных двигателей, наиболее эффективные методы превращения химической энергии топлива в механическую работу; - закономерности протекания характеристик
ПК-8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-9	Способность сравнивать по	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	двигателя и особенности их получения, - физические аспекты образования токсичных элементов и методы их снижения, - силы и моменты, действующие в поршневых двигателях; - методику расчета механизмов и систем. уметь:
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- оценивать технический уровень отечественных и зарубежных энергетических установок на основании ознакомления с конструкторской документацией, технической характеристикой или натурным образцом. владеть:
ПСК-1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	- навыками проведения теплового расчета двигателя с элементами оптимизации, динамического анализа КШМ с применением ЭВМ, организации испытаний двигателя и топливной аппаратуры, снятия основных характеристик двигателя.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие сведения о силовых агрегатах
2	Механизмы и системы силовых агрегатов
3	Анализ теоретических циклов силовых агрегатов
4	Показатели работы силовых агрегатов
5	Тепловой баланс и тепловая напряженность силовых агрегатов
6	Основы динамики и расчета силовых агрегатов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС14 Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						зачет/экзамен	зачет/экзамен	
			всего	контактная работа				СРС			промежуточный контроль
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	4	144	18	-	36	9	73	8	зачет	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	всего	в часах						СРС		
				контактная работа				межсессионные консультации				
				на сессии								
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
5	10	1	36	4	-	4	-	-	28	-	-	-
6	11	3	108	-	-	-	2	2	100	4	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – получить новые знания, умения и навыки необходимые для выполнения технологического расчёта и принятия планировочных решений производственных корпусов, производственных и складских помещений, генерального плана предприятий.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	знать: - состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий; - формы развития ПТБ; - методологию проектирования предприятий; - методики технологического расчёта ПТБ предприятий; особенности технологического расчёта производственных зон и участков; - методики определения потребности ПТБ предприятий; - вопросы технологической планировки производственных зон и участков; - вопросы общей планировки предприятий; особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и
ПК – 17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	оборудования	технического перевооружения; вопросы развития ПТБ предприятий в условиях кооперации и специализации производства; вопросы проектирования внутрипроизводственных коммуникаций.
ПСК-1.13	Способность организовывать работу по эксплуатации автомобилей тракторов и	уметь: - применять руководящие нормативные и предпроектные материалы; - выбирать метод организации ТО и диагностики; - выполнять расчёт производственной программы, объёма работ и численности рабочих предприятий; - выполнять расчёт числа постов и линий технического обслуживания и постов текущего ремонта; - выполнять расчёт площадей производственно-складских помещений и зон хранения (стоянки); - осуществлять технико-экономическую оценку проектов; применять руководящие нормативные и предпроектные материалы. владеть- - навыками применения результатов технологического расчёта предприятий; - знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Проектирование станций технического обслуживания автомобилей.
2	Проектирование автотранспортных предприятий.
3	Проектирование ремонтно-механических цехов.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор С.А. Нагорнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС15 Конструкционные и защитно-отделочные материалы

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	18	18	18	9	73	8	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии								межсессионные консультации
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
5	10	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
6	11	3	108	-	-	-	2	2	100	4	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – получение знаний по теоретическим и практическим вопросам выбора конструкционных и защитно-отделочных материалов с оптимальными свойствами, максимально удовлетворяющими функциональному назначению сопряжения деталей и сборочных единиц автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: - причины разрушения деталей машин и потери работоспособности сборочных единиц; - конструкционные и защитно-отделочные материалы в автомобиле- и тракторостроении и их технические характеристики; - термическую и химико-термическую обработку деталей автомобилей и тракторов; - упрочнение деталей методами поверхностного пластического деформирования; - методы повышения надежности деталей применением покрытий, наплавки, напыления; - влияние конструктивных особенностей деталей и методов их изготовления на надежность и материалоемкость автомобилей и тракторов; - технико-экономическую эффективность
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПСК-1.6	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	повышения надежности автомобилей и тракторов. уметь: - анализировать служебное назначение деталей и сборочных единиц и определять доминирующие причины потери их работоспособности; - обосновать выбор конструкционных и защитно-отделочных материалов для изготовления деталей и сборочных единиц; - определять конструкционные и технологические мероприятия по обеспечению и повышению надежности деталей и сборочных единиц; - определять вероятность безотказной наработки. владеть- навыками выбора по справочным литературным источникам наиболее рациональных марок конструкционных и защитно-отделочных материалов для изготовления деталей и сборочных единиц автомобилей и тракторов в соответствии с их служебным назначением
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Конструктивная прочность и износостойкость деталей. Причины потери работоспособности деталей сборочных единиц.
2	Классификация конструкционных материалов. Выбор материалов для изготовления деталей машин.
3	Композиционные конструкционные материалы и область их применения.
4	Методы повышения износостойкости деталей машин термической и химико-термической обработкой
5	Методы повышения износостойкости деталей машин поверхностным пластическим деформированием (ППД)
6	Методы повышения износостойкости деталей машин с применением покрытий, наплавки и напыления.
7	Влияние различных факторов на усталостную прочность деталей машин
8	Защитные и отделочные материалы. Область применения
9	Влияние конструктивных особенностей деталей и методов их изготовления на надежность и материалоемкость машин

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС16 Технология производства автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	36	18	-	9	59	22	экзамен	задание
4	7	5	180	36	18	18	9	72	27	экзамен	к.п.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
4	7	1	36	8	-	-	-	-	28	0	-	-
4	8	3	108	2	4	2	-	-	91	9	экзамен	задание
5	9	5	180	-	2	2	-	4	163	9	экзамен	к.п.

Цель(и) дисциплины – освоение студентами теоретических и практических вопросов технологического обеспечения точности и качества механической обработки деталей и сборки сборочных единиц наземных транспортно-технологических средств, а также приобретения навыков самостоятельной практической работы при проектировании технологических процессов механической обработки деталей, сборки сборочных единиц машин и оформлении технологической документации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих	знать: - структуру производственных и технологических процессов изготовления изделий; - виды и типы машиностроительных производств; - технологические факторы, влияющие на точность и качество механической обработки

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	деталей и сборки сборочных единиц мобильных машин; - методы выбора заготовок деталей и способов их механической обработки; - этапы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки сборочных единиц машин;
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	- пути повышения производительности и эффективности производства мобильных машин. уметь: - определять тип производства и метод работы для проектируемых технологических процессов механической обработки деталей и сборки сборочных единиц машин; - обосновывать метод получения заготовки для конкретной детали и типа производства;
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- обосновать и разработать технологический процесс механической обработки детали и сборки сборочной единицы машины; - определять припуски на механическую обработку и режимы резания для выполнения технологических операций;
ПК-13	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	- определять режимы выполнения сборочных операций. владеть: - навыками технико – экономического обоснования варианта выбранного метода получения заготовки для изготовления детали и варианта технологического процесса ее механической обработки;
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- навыками оформления технологической документации на разработанные процессы механической обработки деталей и сборки сборочных единиц.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы построения и расчета технологических процессов механической обработки и сборки деталей машин.
2	Точность механической обработки заготовок деталей машин и ее определяющие факторы.
3	Технологическое обеспечение качества поверхностей и поверхностных слоев деталей машин. Припуски на обработку заготовок.
4	Технология производства типовых деталей и сборочных единиц наземно-транспортных технологических средств.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Кирсанов Ф.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС17 Эксплуатация автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	4	144	36	18	-	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации и									
5	9	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
5	10	3	108	-	-	-	2	2	88	16	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – является формирование у студентов общего представления об особенностях эксплуатации автомобилей и тракторов в различных производственных условиях и о влиянии условий эксплуатации на конструктивные основные параметры наземных транспортно-технологических средств.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: специфику и особенности условий эксплуатации автомобилей и тракторов; - специальные требования к мобильным машинам разных типов, вытекающие из типовых условий их эксплуатации; - основы производственной эксплуатации автомобилей и тракторов уметь: - разрабатывать требования к конструкциям автомобилей и тракторов с учетом особенностей их эксплуатации; -выполнять анализ конструкций автомобилей и тракторов по их производственным особенностям и приспособленности к обслуживанию; - выполнять операции диагностирования технического состояния автомобилей и тракторов;
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	-учитывать специфику современных методов диагностирования при разработке новых конструкций. владеть: навыками определения и оценки конструкционных и эксплуатационных свойств; навыками составления расчетных схем движения машин и рабочих органов при выполнении основных производственных задач.
ПСК-1.12	Способность организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Условия эксплуатации автомобилей и тракторов
2	Основные технические характеристики автомобильных дорог
3	Показатели работы автомобильного транспорта
4	Показатели работы автотранспортных средств на линии
5	Производительность подвижного состава
6	Применение специализированных транспортных комплексов
7	Вид груза и требования к конструкции грузовых автомобилей
8	Технологические процессы сельскохозяйственного производства.
9	Основы производственной эксплуатации тракторов в сельском хозяйстве
10	Тяговый баланс МТА
11	Производительность МТА
12	Использование тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работ
13	Внесение удобрений и средств защиты растений
14	Уборка с/х продукции.
15	Использование тракторов в других отраслях экономики
16	Экологические показатели при эксплуатации автомобилей и тракторов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС18 Ремонт и утилизация автомобилей тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	4	144	36	18	18	9	36	27	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
5	10	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
6	11	3	108	2	-	-	-	2	95	9	экзамен	к.р.

Цель(и) дисциплины – обучение и подготовка для проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области ремонта и утилизации автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - причины нарушения работоспособности автомобилей и тракторов; - конструктивные, производственные и эксплуатационные мероприятия по повышению надежности автомобилей и тракторов; - производственный процесс ремонта автомобилей и тракторов; - современные способы восстановления типовых изношенных деталей и технологии ремонта сборочных единиц автомобилей и тракторов; - производственный процесс утилизации автомобилей и тракторов.
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	многокритериальности и неопределенности	уметь: - оценивать техническое состояние машин, выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов автомобилей и тракторов; - обосновывать рациональные способы восстановления деталей; - применять прогрессивные технологии при ремонте и утилизации автомобилей и тракторов; - применять методы контроля качества ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; - разрабатывать технологическую документацию на восстановление деталей, ремонт и утилизацию автомобилей, тракторов и сборочных единиц. владеть: - методикой выбора типовой технологии ремонта и утилизации автомобилей и тракторов; - методикой выбора рационального способа восстановления детали, расчета режимов механической обработки и наращивания изношенных деталей при восстановлении; - навыками работы с приборами и технологическим оборудованием для восстановления деталей, ремонта и утилизации автомобилей и тракторов.
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	
ПСК-1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПСК-1.8	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Физические основы надежности машин
2	Способы восстановления изношенных деталей машин
3	Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц автомобилей и тракторов
4	Производственный процесс утилизации автомобилей и тракторов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Кирсанов Ф.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС19 Проектирование автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	7	3	108	18	-	36	9	39	6	зачет	задание	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
5	9	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
5	10	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – является изучение и освоение способов решения задач, возникающих при разработке новых образцов наземных транспортно-технологических машин, их агрегатов, механизмов и систем и при модернизации конструкций.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - общие принципы проектирования на основе системного подхода; - стадии и этапы проектирования новой техники; - показатели оценки технического уровня и качества машин; - стадии жизненного цикла автомобилей и тракторов уметь: - составлять карту технического уровня и
ПК-5	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
	ПК-8 способность разрабатывать технические	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-9	способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПСК-1.3	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-1.4	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПСК-1.7	способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	качества машин; - составлять техническое предложение на проектирование автомобилей и тракторов; владеть: - методами прогнозирования параметров перспективных автомобилей и тракторов; - методами поиска и оптимизации проектных решений; - методологией проектирования наземных транспортно-технологических машин различного назначения на основе системного иерархического выбора конкурентоспособных решений.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие вопросы методологии проектирования машин
2	Показатели качества и конкурентоспособности автотранспортных средств
3	Оценка технического уровня автомобилей и тракторов
4	Методы научно-технического прогнозирования
5	Этапы создания новых машин
6	Жизненный цикл и эффективность машин
7	Оптимизация затрат жизненного цикла машин.
8	Проектирование с позиций теории познания
9	Методы проектирования

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС20 Испытания автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	4	144	36	18	-	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
5	10	1	36	4	2	2	-	-	28	-	-	
6	11	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен	

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов общего (концептуального) представления о методах и средствах испытания автомобилей и тракторов, их агрегатов и элементов конструкций. В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются современные методы и виды испытательного оборудования для проведения экспериментальных исследований; изучаются вопросы планирования, подготовки и проведения испытаний автомобилей и тракторов, получения, обработки и анализа результатов испытаний.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-3	Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	знать: место и роль испытаний в процессе создания и совершенствования автомобилей и тракторов; современные методы измерений аппаратурой и информационно-измерительной системой, используемых при испытаниях; методы планирования и организации экспериментов при испытаниях автомобилей и тракторов; методы обработки и оценки погрешностей результатов испытаний; современную систему испытаний автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов, перспективы развития методов испытаний; уметь: планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить
ПК-12	Способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	оборудования	
ПСК-1.10	Способность проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов	технику к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний; владеть: навыками планирования, проведения, обработки и анализа результатов испытаний автомобилей и тракторов.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение.
2	Программа испытаний автомобилей и тракторов
3	Основы измерений и качество измерительной информации
4	Датчики и способы их включения в измерительную цепь
5	Приборы для измерения тяговых усилий и крутящих моментов
6	Приборы для измерения частоты вращения, температуры и расхода топлива
7	Регистраторы результатов измерения
8	Математические методы и планирование эксперимента
9	Тяговые испытания трактора
10	Эксплуатационно-технологические испытания
11	Испытания гидропривода на тракторе
12	Испытание автомобилей и тракторов на надежность
13	Испытания автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации
14	Техническая экспертиза автомобилей и тракторов
15	Оценка безопасности конструкции автомобилей и тракторов
16	Обработка результатов испытаний
17	Поверка приборов и оборудования

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Новожилов Б.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС21 Математическое моделирование динамики машин

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
2	4	3	108	18	18	18	9	29	16	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах							СРС		
			всего	контактная работа				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	7	1	36	4	2	2	-	-	28	-	-	-
4	8	2	72	-	-	-	4	4	55	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: получить новые знания, умения и навыки необходимые для синтеза и анализа адекватных математических моделей динамики наземных транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов с использованием численных методов в среде систем компьютерной математики на ЭВМ; подготовка студента к самостоятельной работе в сферах проектно-конструкторской и научно-исследовательской.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать: - программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей систем наземных транспортно-технологических средств на персональных электронно-вычислительных машинах (ПВЭМ), - достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области математического моделирования, - методы построения математических моделей технических систем на макроуровне, методы численного решения и оценки погрешности решения задач моделирования технических систем, в том числе средствами систем
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	компьютерной математики, - методы качественного анализа и упрощения математических моделей наземных транспортно-технологических средств, - методы приближения функций, в том числе средствами систем компьютерной математики, - методы численного моделирования и анализа статических состояний, динамики систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе средствами систем компьютерной математики,
ПК-5	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	- методы моделирования и анализа вероятностных систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе средствами систем компьютерной математики, - методы построения и анализа экспериментальных факторных математических моделей, в том числе средствами систем компьютерной математики, методы поиска оптимальных решений, в том числе средствами систем компьютерной математики, в задачах исследования и проектирования наземных транспортно-технологических средств уметь: - использовать достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области математического моделирования,
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- выявлять конкретное физическое содержание в прикладных задачах, - использовать физические и математические законы, в том числе численные методы решения задач, возможности вычислительной техники и средств компьютерной математики при моделировании рабочих процессов систем наземных транспортно-технологических средств,
ПСК-1.2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	- составлять программы средствами систем компьютерной математики и современных языков программирования, применять их при исследованиях, - выполнять качественный анализ, упрощение математических моделей систем наземных транспортно-технологических средств, приближение функций, - проводить моделирование и анализ статических и динамических состояний систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе по вероятностным моделям,
ПСК-1.4	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	- строить и проводить оценку адекватности и работоспособности регрессионных моделей по результатам экспериментальных исследований систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе средствами компьютерной математики, проводить поиск оптимальных решений целевых функций при оптимизации параметров систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе средствами компьютерной математики владеть: - навыками построения математических моделей рабочих процессов систем наземных транспортно-технологических средств,

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПСК-1.5	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	- навыками моделирования рабочих процессов систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе средствами компьютерной математики, - навыками исследования и проектирования механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств средствами математического моделирования, в том числе в среде систем компьютерной математики, - навыками оптимизации конструктивных параметров механизмов и систем наземных транспортно-технологических средств, в том числе в среде систем компьютерной математики

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Системы компьютерной математики в моделировании систем наземных транспортно-технологических средств
2	Моделирование систем наземных транспортно-технологических средств
3	Качественный анализ и упрощение математических моделей наземных транспортно-технологических средств
4	Приближение функций в задачах исследования и проектирования наземных транспортно-технологических средств
5	Моделирование и анализ в задачах исследования и проектирования наземных транспортно-технологических средств
6	Поиск оптимальных решений в задачах исследования и проектирования наземных транспортно-технологических средств

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б.1. ДС Дисциплины специализации

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.ДС22 Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	4	144	18	18	36	9	22	22	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
5	10	1	36	4	4	-	-	-	28		-	-
6	11	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – является формирование у студентов знаний, обеспечивающих системный подход при проектировании автомобилей и тракторов с учетом взаимодействия в системе «водитель-машина-окружающая среда».

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: системный подход при проектировании автомобиля и трактора, их агрегатов с учетом требований эргономики и дизайна, безопасности и минимизации воздействия отрицательных факторов; уметь: проводить критический анализ компоновочных схем и дизайнерских решений; - методы разработки внешних форм кузовов и кабин и их интерьера; - компоновать рабочее место водителя; - принимать конструктивные решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность автомобиля и трактора. владеть: системным подходом
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: проектирования автомобилей и тракторов, их агрегатов с учетом требований эргономики и дизайна, безопасности и минимизации воздействия отрицательных факторов
код	наименование	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Антропометрия и машина
2	Компоновка пространства для водителя и пассажиров
3	Разработка панели приборов
4	Основы художественного конструирования автомобилей и тракторов
5	Аэродинамические свойства машин
6	Система «водитель-машина-окружающая среда»
7	Интерьер кузова и кабины
8	Конструктивная безопасность автомобиля и трактора
9	Комфортабельность автомобиля и трактора

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД1 Теория автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	36	-	18	9	45	36	экзамен	к.р.
4	7	4	144	36	18	-	9	45	36	экзамен	к.р.
4	8	4	144	36	-	18	9	45	36	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
3	6	1	36	6	-	4	-	-	26	-	-	-
4	7	3	108	6	2	-	2	4	85	9	экзамен	к.р.
4	8	4	144	4	-	2	2	4	123	9	экзамен	к.р.
5	9	4	144	-	-	-	4	4	127	9	экзамен	к.р.

Цель(и) дисциплины: получение новых знаний по теории движения автомобилей и тракторов: физическим процессам, протекающим в их механизмах и системах в процессе прямолинейного и криволинейного движения с учётом взаимодействия движителей с опорным основанием (дорогой), а также рабочих органов наземных транспортно-технологических машин с объектами среды; динамическим и математическим моделям, методикам расчётов и оптимизации основных параметров и показателей автомобилей и тракторов для различных случаев их эксплуатации; оценке экономичности автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы	знать: - эксплуатационные качества и свойства автомобилей и тракторов и их двигателей, способы улучшения эксплуатационных качеств и свойств;

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- основные силы, действующие на автомобили и тракторы в различных условиях движения; - условия движения автомобилей и тракторов; - критерии продольной и поперечной устойчивости; - показатели динамических и разгонных свойств автомобилей и тракторов; - понятие проходимости и способы ее улучшения; - виды динамических, математических моделей, а также показатели разгона и торможения; - основные положения кинематики и динамики поворота автомобилей и тракторов;
ПК–2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	- понятие и показатели плавности хода автомобилей и тракторов уметь: - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; - классифицировать наземные транспортно-технологические средства; - определять характеристики воздействия при движении машины по неровностям; - определять коэффициенты запаса двигателя и строить его приближенные характеристики; - составлять уравнения движения, тяговый баланс для различных случаев движения автомобиля и трактора и выяснять возможность движения; - составлять баланс мощностей автомобилей и тракторов; - определять нормальные реакции почвы на движители; - оценивать продольную и поперечную устойчивость автомобилей и тракторов; - проводить тяговый расчет и строить динамические и разгонные характеристики транспортной машины; - проводить тяговый расчет и выполнять построение теоретической тяговой характеристики тяговой машины;
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- оценивать проходимость автомобилей и тракторов; - определять показатели процесса разгона и торможения; - оценивать поворачиваемость и управляемость автомобилей и тракторов; - оценивать плавность хода автомобилей и тракторов; - составлять научно-обоснованные технические задания на проектирование новых, более надежных и высокопроизводительных автомобилей и тракторов; - рационально конструировать и анализировать результаты испытаний модернизированных и экспериментальных образцов; - консультировать по вопросам расчетов прогрессивных конструкций наземных транспортно-технологических средств;
ПСК-1.2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей	- использовать передовой опыт и достижения техники в расчетах основных параметров наземных транспортно-технологических средств и их систем; - применять полученные знания в иных видах научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности владеть: - методами построения математических моделей движения автомобилей и тракторов при решении типовых профессиональных

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	совершенствования автомобилей и тракторов	задач и содержательной интерпретации полученных результатов; - методами выбора и расчета основных конструктивных параметров, тягового расчета автомобилей и тракторов; - методами оценки разгонных свойств автомобилей и тракторов; - методами оценки тормозных свойств автомобилей и тракторов; - методами оценки маневренности автомобилей и тракторов; - методами оценки проходимости автомобилей и тракторов; - методами оценки устойчивости автомобилей и тракторов; - навыками составления расчетных схем движения автомобилей и тракторов и рабочих органов; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области проектирования автомобилей и тракторов

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Взаимодействие колеса машины с твердой опорной поверхностью
2	Прямолинейное движение колёсной машины по твёрдой опорной поверхности
3	Тягово-скоростные свойства и топливная экономичность колёсной машины
4	Криволинейное движение (поворот) колёсной машины
5	Тормозные свойства и устойчивость колёсных машин
6	Основные сведения об эксплуатационных качествах и свойствах гусеничных машин
7	Прямолинейное движение и устойчивость гусеничных машин
8	Тяговый расчет и построение теоретической тяговой характеристики (ТТХ) гусеничной машины
9	Тяговый расчет и построение динамической и разгонной характеристик гусеничной машины
10	Топливная экономичность гусеничных машин
11	Проходимость гусеничных машин
12	Разгонная и тормозная динамика гусеничных машин
13	Теория поворота гусеничных машин
14	Плавность хода гусеничных машин

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД2 Бесступенчатые передачи автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Стай форма обучения	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						Виды контроля		
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.), курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	8	4	144	18	18	18	9	73	8	зачёт	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).)	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
			всего	контактная работа						СРС			промежуточный контроль
				на сессии				межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
4	8	1	36	4	-	4	-	-	28	0	-	-	
5	9	3	108	-	-	-	2	2	100	4	зачет	к.р.	

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов знаний и практических навыков расчета и конструирования различного типа бесступенчатых передач, изучение и освоение методов решения задач, возникающих при расчете и конструировании различного типа бесступенчатых передач, бесступенчатых трансмиссий автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	знать: виды бесступенчатых передач, пригодных для применения в трансмиссиях различных автомобилей и тракторов, их принципы действия, сравнительные характеристики, преимущества и недостатки, методики расчета, выбора и оптимизации параметров бесступенчатых передач различного типа применительно к трансмиссиям автомобилей и тракторов, согласование параметров и характеристик бесступенчатых передач с двигателями внутреннего сгорания; уметь: рассчитывать, оптимизировать, проектировать и конструировать бесступенчатые передачи различного типа применительно к
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-1.5	Способность использовать прикладные программы расчета	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	
ПСК-1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	трансмиссиям автомобилей и тракторов; владеть: методами выбора, расчета и оптимизации бесступенчатых передач различного типа применительно к трансмиссиям автомобилей и тракторов

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение
2	Общие вопросы проектирования трансмиссий
3	Исходные данные для тягового расчета
4	Особенности тягового расчета с бесступенчатыми передачами различного типа
5	Области применения гидродинамических передач
6	Рабочий процесс гидротрансформатора, гидромуфты
7	Синтез параметров гидротрансформаторов
8	Оптимизация параметров гидротрансформаторов
9	Области применения гидрообъемных передач
10	Расчет параметров гидрообъемных передач
11	Гидравлические системы гидрообъемных передач
12	Сравнительная оценка гидрообъемных передач
13	Области применения электромеханических и гибридных передач
14	Основные требования к электромеханическим трансмиссиям
15	Расчет характеристик электромеханических трансмиссий
16	Принцип действия и схемы инерционных передач
17	Кинематические зависимости импульсных механизмов
18	Динамические и математические модели ИТВМ
19	Математическое моделирование совместных характеристик ИТВМ и двигателей

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Новожилов Б.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД3 Диагностика наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	4	144	18	18	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
4	7	1	36	4	2	2	-	-	28	0	-	-
4	8	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов знаний и практических навыков по организации диагностики автомобилей тракторов, выбору методов и средств диагностирования, определении потребностей в диагностическом оборудовании, необходимом объёме диагностирования, трудозатратах на его проведение, по организации эксплуатационно-технических мероприятий для обеспечения высокой работоспособности диагностического комплекса, по выделению и обработке диагностического сигнала, составлению диагностической карты, а также прогнозирования остаточной наработки деталей, сопряжений, узлов и агрегатов в целом на основе результатов диагностирования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	знать: основные принципы системы технического диагностирования автомобилей и тракторов, факторы, определяющие техническую готовность, ресурс и надёжность машин, признаки нарушения работоспособности машин; основные принципы системы прогнозирования остаточного ресурса узлов и агрегатов машин по результатам диагностирования, приёмы технологических процессов диагностирования, особенности применения эксплуатационно-технических материалов при эксплуатации автомобилей и тракторов;
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании,	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	качественные признаки и параметры технического состояния, методы и средства диагностирования технического состояния автомобилей и тракторов, формы технического диагностирования и перспективы их развития; пути повышения уровня технического диагностирования и его экономической эффективности; уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию автомобилей, тракторов и комплексов на их базе, прогнозировать работоспособность автомобиля и трактора по результатам диагностирования; самостоятельно определять комплекс диагностических мероприятий по предупреждению отказов автомобилей и тракторов, планировать потребность в материальных, трудовых и временных ресурсах, необходимых для практического осуществления этих мероприятий, планировать, и распределять объёмы работ по времени и местам их выполнения; эффективно использовать приобретенные знания в курсовом и дипломном проектировании;
ПСК-1.9	Способность осуществлять Контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	владеть: методами: выбора, расчета и оптимизации диагностических мероприятий по предупреждению отказов автомобилей и тракторов; навыками: планирования потребности в материальных, трудовых и временных ресурсах, необходимых для практического осуществления этих мероприятий; планирования и распределения объёмов работ по времени и местам их выполнения.
ПСК-1.12	Способность организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Система диагностирования
2	Организация диагностирования
3	Определение годовой эксплуатационной программы диагностических работ
4	Классификация методов диагностирования и диагностические параметры
5	Методы диагностирования, основанные на измерении давления, температуры и ускорения
6	Виброакустическая диагностика, математические модели
7	Использование виброакустического метода
8	Магнитоэлектрический метод диагностирования
9	Определения основных показателей ДВС и диагностирование ЦПГ.
10	Расчет параметров гидрообъемных передач
11	Диагностирование механизмов и систем ДВС
12	Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования
13	Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Новожилов Б.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД4 Электрооборудование автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах						СРС	Промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
3	6	3	108	18	36	-	9	39	6	зачет	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
3	6	1	36	4	2	-	-	-	30	0	-	задание	
4	7	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	-	

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов достаточного уровня знаний и практических навыков при выборе, расчете, а также диагностировании агрегатов и систем электрооборудования автомобилей и тракторов; освоение студентами знаний конструкции и эксплуатации приборов и систем современного электрооборудования и приобретения ими профессиональных компетенций; решение практических задач в профессиональной инженерной деятельности

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК – 15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: эксплуатационные требования к электрооборудованию автомобилей и тракторов; принципы построения типовых схем систем электрооборудования, алгоритмы локализации неисправностей; параметры, конструкцию, характеристики основных типов электрических машин и приводов. уметь: пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; локализовывать неисправности в системе электрооборудования, пользуясь электрической
ПК – 17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	оборудования	
ПСК – 1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	схемой; выбирать параметры агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик. владеть: инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических средств; методами построения типовых схем систем электрооборудования, алгоритмами локализации неисправностей.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные сведения об электрооборудовании автомобилей и тракторов
2	Основные сведения об устройстве аккумуляторных батарей
3	Конструкция аккумуляторных батарей
4	Генераторные установки
5	Характеристики генераторных установок
6	Регуляторы напряжения
7	Система электростартерного пуска двигателей внутреннего сгорания
8	Электроусилители рулевого управления
9	Мультиплексные системы автомобилей

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гребеньков Д.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД5 Планетарные механизмы автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	36	-	18	9	59	22		

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
4	7	1	36	4	-	4	-	-	28	-	-	-	
4	8	3	108	-	-	-	2	2	95	9	экзамен	к.р.	

Цель(и) дисциплины - освоении студентами навыков анализа и синтеза узлов трансмиссий планетарного типа.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК – 4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: требования, предъявляемые к планетарным механизмам; классификацию планетарных механизмов; уравнения кинематических связей между звеньями планетарных коробок передач и их графическое представление; последовательность синтеза планетарных коробок передач с двумя и тремя степенями свободы; методику кинематического и силового анализа планетарных коробок передач. уметь: давать качественную оценку существующих схем и конструкций
ПК – 5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПК – 9	Способность сравнивать по критериям оценки	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПСК – 1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	планетарных механизмов; осуществлять синтез кинематических схем планетарных коробок передач с двумя и тремя степенями свободы; составлять схемы планетарных коробок; выбирать рациональные схемы планетарных коробок.. владеть: основными методами конструирования и расчета планетарных механизмов автомобилей и тракторов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических средств; системой понятий и методов, используемых при описании свойств автомобилей и тракторов.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие сведения о планетарных передачах
2	Планетарные коробки передач с двумя степенями свободы
3	Планетарные коробки передач с тремя степенями свободы
4	Подготовка исходных данных к расчёту зубчатых зацеплений

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор С.А. Нагорнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД6 Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	8	4	144	36	-	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
4	8	1	36	4	-	2	-	30	-	-	-	
5	9	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен задание	

Цель(и) дисциплины – обучение и подготовка для проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области технической эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	знать: - теоретические основы надежности машин (НТТС); - основы планирования и управления объемами запасных частей для ремонта НТТС; - основы формирования систем технического обслуживания НТТС. уметь: - оценивать показатели надежности машин, агрегатов, сборочных единиц и деталей НТТС; - планировать расход запасных частей, потребность в техническом обслуживании и ремонте НТТС; - составлять заявки на технологическое оборудование и запасные части; - рассчитывать нормы расхода запасных частей при
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-16	Способность составлять планы, программы, графики работ,	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	
ПСК-1.12	Способность организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	техническом обслуживании и ремонте НТТС. владеть: - методиками расчета показателей надежности единичных объектов и технических систем; - методикой расчета расхода запасных частей, потребности в техническом обслуживании и ремонте НТТС; - методиками расчета норм расхода запасных частей, контроля запасных частей и эксплуатационных материалов; - различными методиками определения периодичности технического обслуживания НТТС.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теоретические основы надежности НТТС
2	Основы формирования систем технического обслуживания НТТС
3	Нормирование и поставка запасных частей для ремонта НТТС
4	Контроль качества в материально-техническом обеспечении технической эксплуатации НТТС

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор Ли Р.И.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД7 Теория автоматических систем наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	9	4	144	36	18	-	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)							
5	10	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
6	11	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины - получить новые знания, умения и навыки необходимые для построения систем автоматического управления автомобилей и тракторов, их математического описания и моделирования, оценки устойчивости и качества при детерминированных и случайных воздействиях, анализа нелинейных систем и линейных импульсных систем.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК – 2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	знать: - основы теории автоматического управления техническими системами, - технические средства автоматических систем; - методы расчёта кинематических и динамических параметров движения механизмов, - численные методы решения дифференциальных уравнений, - теоретические основы теории оптимизации, - наиболее распространённые методы и алгоритмы оптимизации,
ПК-5	Способен разрабатывать	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	- программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей автоматических систем на ЭВМ, - основы проектирования автоматических систем наземных транспортно-технологических средств, примеры проектирования систем автоматического управления наземных транспортно-технологических средств., уметь: - использовать математические методы в технических приложениях, - использовать физические законы при решении задач моделирования систем автоматического управления наземных транспортно-технологических средств, - проводить расчёты на основе построенных математических моделей, - применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин, - выбирать рациональные схемы автоматических систем и агрегатов, - уметь составлять научно-обоснованные технические задания на проектирование новых автоматических систем наземных транспортно-технологических средств, рационально конструировать и анализировать результаты испытаний модернизированных и экспериментальных образцов техники относящихся к тем или иным классам автоматических систем. владеть: - методами, алгоритмами и процедурами проектирования автоматических систем; - методами построения математических моделей систем автоматического управления наземных транспортно-технологических средств, выбора параметров агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПСК – 1.2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	
ПСК-1.4	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, производить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	
ПСК-1.5	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы теории управления
2	Анализ автоматических систем
3	Технические средства автоматических систем
4	Проектирование автоматических систем наземных транспортно-технологических машин

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
д.т.н., профессор С.А. Нагорнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ОД8 Конструирование и расчёт автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). елиниях)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	Промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	36	18	18	9	41	22	экзамен	задание
4	8	4	144	36	-	36	9	41	22	экзамен	задание
5	9	4	144	-	-	36	9	91	8	зачет	к.п.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекций	лаб. работы	практические занятия	консультации							
4	8	1	36	10	-	-	-	-	26	0	-	-	
5	9	3	108	4	4	-	2	2	87	9	экзамен	задание	
5	10	4	144	4	-	4	-	-	127	9	экзамен	задание	
6	11	4	144	-	-	-	4	4	132	4	зачет	к.п.	

Цель(и) дисциплины – раскрытие вопросов конструирования и расчетов автомобилей и тракторов; проведение сравнительной оценки принятых конструктивных решений в создании транспортно-технологических средств различного назначения; научиться разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК – 4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: цели и принципы инженерных расчетов деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; методы расчета основных характеристик эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических средств; методики расчета и экспериментального определения основных показателей надежности, определения и
ПК – 5	Способность разрабатывать	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	оценки нагрузочных режимов, анализа и расчета структурных схем надежности; методы создания конструктивных форм, расчета и проектирования несущих конструкций, проектирования рабочих мест и пассажирских помещений с учетом антропометрических характеристик и обеспечения конструктивной безопасности наземных транспортно-технологических средств.
ПК – 8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	уметь: разрабатывать расчетные схемы деталей при расчете на прочность; рассчитывать типовые элементы механизмов наземных транспортно-технологических средств (балки, резьбовые соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи и несущие конструкции наземных транспортно-технологических средств и др.) при заданных нагрузках; подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации комплектующие изделия (РТИ, подшипники и др.); рассчитывать элементы конструкций и механизмы наземных транспортно-технологических средств на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; анализировать конструкции с целью модернизации серийных образцов и принимать оптимальные решения при создании перспективных специализированных автомобилей и тракторов; конструировать и вести инженерные расчеты автомобилей и тракторов различного назначения, их узлов и агрегатов; выбирать параметры агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; выполнять проектные работы по компоновке наземных транспортно-технологических средств, выбору конструкции и расчету несущей способности узлов, агрегатов и их элементов; самостоятельно применять средства ЭВМ и программирования при конструировании и расчете различных систем и агрегатов автомобилей и тракторов.
ПК – 9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	владеть: основными методами конструирования и расчета механизмов автомобилей и тракторов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических средств; системой понятий и методов, используемых при описании свойств автомобилей.
ПСК – 1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПСК – 1.6	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	
ПСК – 1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение
2	Компоновка автомобилей и тракторов – часть 1
3	Компоновка автомобилей и тракторов – часть 2
4	Нагрузочные режимы механизмов трансмиссии – часть 1
5	Нагрузочные режимы механизмов трансмиссии – часть 2
6	Расчет и конструирование фрикционных муфт сцепления автомобилей и тракторов и их основных элементов – часть 1
7	Расчет и конструирование фрикционных муфт сцепления автомобилей и тракторов и их основных элементов – часть 2
8	Расчет и конструирование фрикционных муфт сцепления автомобилей и тракторов и их основных элементов – часть 3
9	Расчет и конструирование коробок передач с неподвижными осями валов – часть 1
10	Расчет и конструирование коробок передач с неподвижными осями валов – часть 2
11	Конструирование и расчет карданных передач – часть 1
12	Конструирование и расчет карданных передач – часть 2
13	Ведущие мосты автомобилей и тракторов – часть 1
14	Ведущие мосты автомобилей и тракторов – часть 2
15	Конструирование и расчет механизмов поворота гусеничных машин – часть 1
16	Конструирование и расчет механизмов поворота гусеничных машин – часть 2
17	Конструирование и расчет тормозного управления – часть 1
18	Конструирование и расчет тормозного управления – часть 2
19	Расчет и конструирование приводов управления механизмами трансмиссии – часть 1
20	Расчет и конструирование приводов управления механизмами трансмиссии – часть 2
21	Расчет и конструирование ходовой части колесных тракторов – часть 1
22	Расчет и конструирование ходовой части колесных тракторов – часть 2
23	Расчет и конструирование рулевого управления колесных тракторов – часть 1
24	Расчет и конструирование рулевого управления колесных тракторов – часть 2
25	Расчет и конструирование ходовой части гусеничных тракторов
26	Расчет элементов гусеничного движителя – часть 1
27	Расчет элементов гусеничного движителя – часть 2
28	Расчет и конструирование систем поддрессоривания автомобилей и тракторов – часть 1
29	Расчет и конструирование систем поддрессоривания автомобилей и тракторов – часть 2
30	Навесные устройства автомобилей и тракторов
31	Конструирование и расчет гидравлической навесной системы автомобилей и тракторов
32	Конструирование и расчет рабочего оборудования автомобилей и тракторов
33	Конструирование и расчет кабины автомобилей и тракторов – часть 1
34	Конструирование и расчет кабины автомобилей и тракторов – часть 2
35	Расчет и конструирование остова автомобилей и тракторов
36	Колесные машины поисковых конструкций

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гребеньков Д.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ1 Основы САД наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	18	36	-	9	39	6	зачёт	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	3	1	36	4	4	–	–	–	28	0		
2	4	3	72	–	–	–	2	2	64	4	зачёт	к.р.

Цель(и) дисциплины: получить углубленные знания, умения и навыки необходимые для проектирования систем наземных транспортно-технологических средств средствами трёхмерного моделирования в среде САД систем (Computer-Aided Design).

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: - методы проектирования узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств; - международные стандарты трёхмерного моделирования машиностроительных изделий и стандарты обмена данными; - понятие информационной модели изделия; - классификацию САД систем, их место и роль в жизненном цикле промышленной продукции, связь с системами автоматизированного расчёта и анализа и системами автоматизированной технологической подготовки производства; - наиболее распространённые САД системы и их рабочие среды, типы файлов;
ПК-7	Способен разрабатывать с использованием	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- этапы проектирования машиностроительного изделия и использование знаний; - особенности параметрического и синхронного моделирования; - основы твердотельного и поверхностного моделирования; - основы проектирования сборок машиностроительных изделий; - основы подготовки конструкторской документации в CAD системах; - способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трёхмерных моделей объектов; - возможности анализа кинематики и визуализации моделей в CAD системах; - задачи систем управления данными и место в них CAD систем
ПСК-1.5	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	уметь: - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; - выполнять трёхмерные модели и сборки с методами параметрического и синхронного моделирования; - выполнять твердотельные и поверхностные модели и сборки машиностроительных изделий;
ПСК-1.6	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	- выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе, с использованием методов трёхмерного компьютерного моделирования; - выполнять цифровые макеты, анализировать кинематику изделий; - передавать данные между CAD системами; внедрять передовой опыт и достижения САПР в работу предприятия владеть: - средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ); - методами проектирования наземных транспортно-технологических средств, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трёхмерных моделей; - навыками работы в современных CAD системах; - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Международные стандарты трёхмерного моделирования машиностроительных изделий. Информационная модель изделия
2	Программное обеспечение CAD. Продукт как информационная модель объекта промышленного производства
3	Организация и настройка рабочих сред CAD систем.
4	Этапы проектирования машиностроительного изделия. Проектирование с использованием знаний. Создание эскизов.
5	Параметрическое и синхронное моделирование Проектирование машиностроительных деталей методами твердотельного моделирования.
6	Поверхностное моделирование в машиностроении. Проектирование сборок.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
7	Подготовка конструкторской документации Цифровые макеты.
8	Анализ кинематики машиностроительных изделий. 3D модели изделия в электронной документации
9	Управление данными продукта (PDM). Стандарты обмена данными между CAD системами

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ2 Автоматизация проектирования в системе Solid Edge

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	18	36	-	9	39	6	зачёт	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	3	1	36	4	4	—	—	—	28	0	—	—
2	4	3	72	—	—	—	2	2	64	4	зачёт	к.р.

Цель(и) дисциплины: получить углубленные знания, умения и навыки необходимые для проектирования систем наземных транспортно-технологических машин средствами CAD/CAE системы (Computer-Aided Design/ Computer-Aided Engineering) Solid Edge. Освоение дисциплины подготавливает студента к самостоятельной работе в сферах проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	Способен самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать: - международные стандарты трёхмерного моделирования машиностроительных изделий и стандарты обмена данными; - понятие информационной модели изделия; - классификацию CAD систем, их место и роль в жизненном цикле промышленной продукции, связь с системами автоматизированного расчёта и анализа и системами автоматизированной технологической подготовки производства; - наиболее распространённые CAD системы и их рабочие
ПК-2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	среды, типы файлов; - этапы проектирования машиностроительного изделия и использование знаний; - особенности параметрического и синхронного моделирования; - основы твердотельного и поверхностного моделирования;
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- основы проектирования сборок машиностроительных изделий; - основы подготовки конструкторской документации в CAD системах; - способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трёхмерных моделей объектов;
ПК-7	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- возможности анализа кинематики и визуализации моделей в CAD системах; - задачи систем управления данными и место в них CAD систем; - методы построения математических моделей динамики технических объектов, их решения и используемое при этом программное обеспечение; - критерии работоспособности и надёжности деталей и узлов машин, принципиальные методы расчёта по этим критериям с использованием прикладных программ расчёта, в том числе метод конечных элементов; - состав и структуру системы автоматизированного проектирования, методологию решения задач оптимизации;
ПК-10	Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- наиболее распространённые CAE системы и их рабочие среды, типы файлов; - этапы проектирования машиностроительного изделия с использованием CAE систем; - основы инженерного анализа уметь: - выполнять трёхмерные модели и сборки с методами параметрического и синхронного моделирования; - выполнять твердотельные и поверхностные модели и сборки машиностроительных изделий;
ПСК-1.2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	- выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе, с использованием методов трёхмерного компьютерного моделирования; - выполнять цифровые макеты, анализировать кинематику изделий; - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
ПСК-1.5	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	- составлять математические модели и проводить вычислительный эксперимент с использованием численных методов и современного специализированного программного обеспечения;
ПСК-1.6	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий	- выполнять расчёты деталей и узлов машин с использованием прикладных программ расчёта; - передавать данные между CAD/CAE системами; - внедрять передовой опыт и достижения САПР в работу

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	предприятия владеть: - методами проектирования технических объектов, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трёхмерных моделей; - навыками работы в современных САД системах; - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; - основными теоремами и принципами механики, основными математическими пакетами прикладных программ по механике, методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами; - методами расчёта деталей и узлов машин по критериям работоспособности и надёжности с использованием прикладных программ расчёта; - навыками проектирования с использованием САЕ систем; - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
ПСК-1.8	Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Международные стандарты трёхмерного моделирования машиностроительных изделий. Информационная модель изделия. Продукт как информационная модель объекта промышленного производства
2	Программное обеспечение САД. Система Solid Edge. Организация и настройка рабочей среды Solid Edge. Этапы проектирования машиностроительного изделия. Проектирование с использованием знаний
3	Создание эскизов. Параметрическое и синхронное моделирование. Проектирование изделий методами твердотельного моделирования
4	Поверхностное моделирование. Проектирование сборок
5	Подготовка конструкторской документации. Цифровые макеты
6	Анализ кинематики в среде Solid Edge. 3D модели изделия в электронной документации
7	Управление данными продукта (PDM). Стандарты обмена данными между САД системами. Введение в инженерный. Метод конечных элементов
8	Пре-процессорная подготовка задачи. Решение поставленной задачи и пост-процессорная обработка и анализ результатов расчётов
9	Виртуальное моделирование в жизненном цикле изделия. Задачи решаемые в конечно-элементном анализе. Анализ в Solid Edge

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ3 Основы САЕ наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС			
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	5	180	18	54	-	9	72	27	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						CPC	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
2	4	1	36	4	4	-	-	-	28	-	-	-	
3	5	4	144	-	-	-	4	4	127	9	экзамен	к.р.	

Цель(и) дисциплины: получить углубленные знания, умения и навыки, необходимые для проектирования систем наземных транспортно-технологических машин средствами инженерного анализа в среде САЕ систем (Computer-Aided Engineering); подготовка студента к самостоятельной работе в сферах проектно-конструкторской и научно-исследовательской.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - методы построения математических моделей динамики автомобилей и тракторов, их решения и используемое при этом программное обеспечение; - критерии работоспособности и надёжности деталей и узлов машин, принципиальные методы расчёта по этим критериям с использованием прикладных программ расчёта, в том числе метод конечных элементов; - состав и структуру системы автоматизированного проектирования, методологию решения задач оптимизации; - наиболее распространённые САЕ системы и их
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-7	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПСК-1.2	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	
ПСК-1.5	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	рабочие среды, типы файлов; - этапы проектирования машиностроительного изделия с использованием CAE систем; уметь: - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять математические модели и проводить вычислительный эксперимент с использованием численных методов и современного специализированного программного обеспечения; - выполнять расчёты деталей и узлов машин с использованием прикладных программ расчёта; - передавать данные между CAD/CAE системами; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; - внедрять передовой опыт и достижения САПР в работу предприятия владеть: - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; - основными теоремами и принципами механики, основными математическими пакетами прикладных программ по механике, методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами; - методами расчёта деталей и узлов машин по критериям работоспособности и надёжности с использованием прикладных программ расчёта; - навыками проектирования с использованием CAE систем
ПСК-1.6	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в инженерный анализ машиностроительных изделий. Метод конечных элементов.
2	Пре-процессорная подготовка задачи. Решение поставленной задачи и пост-процессорная обработка и анализ результатов расчётов.
3	Виртуальное моделирование в жизненном цикле изделия. Задачи решаемые в конечно-элементном анализе
4	Анализ в Autodesk Inventor. Анализ в NX
5	Анализ в SolidWorks/ COSMOSWorks

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ4 Программные средства САПР наземных транспортно-технологических комплексов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	5	180	18	54	-	9	72	27	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
2	4	1	36	4	4	-	-	-	28	-	-	-	
3	5	4	144	-	-	-	4	4	127	9	экзамен	к.р.	

Цель(и) дисциплины – изучение технологий автоматизации проектирования параметрически заданных плоских и пространственных моделей машиностроительных деталей и сборочных единиц с помощью языков высокого уровня и средств автоматизации разработки приложений.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: сущность методов и инструментов автоматизации разработки графических моделей; основы существующих Com-based технологий; особенности применения инструментов программирования графических моделей в CAD системах; особенности применения инструментов для создания прикладных библиотек в CAD системах; уметь: использовать основные принципы взаимодействия сред
ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПСК-1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	разработки приложений с графическим ядром систем автоматизированного проектирования; владеть: методами автоматизации разработки графических моделей машиностроительных объектов с помощью технологий COM, ActiveX, OLE; методами и инструментами разработки прикладных библиотек в CAD системах
ПСК-1.5	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	CAD-системы автоматизированного проектирования отечественных и зарубежных производителей
2	Современные технологии автоматизированного проектирования
3	Средства разработки приложений в современных САПР
4	Программирование вызова приложений
5	Программирование графических примитивов в рабочих и сборочных чертежах деталей
6	Программирование объемных графических моделей
7	Методы и интерфейсы прямого обращения к COM объектам CAD систем

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ5 Основы САМ наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	18	36	-	9	59	22	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
3	5	1	36	4	4	-	-	-	28	-	-	-
3	6	3	108	-	-	-	4	4	91	9	экзамен	к.р.

Цель(и) дисциплины: получить углубленные знания, умения и навыки, необходимые для моделирования технологических процессов механообработки деталей наземных транспортно-технологических комплексов в среде САМ систем (Computer-Aided Manufacturing); подготовка студента к самостоятельной работе в сферах проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-6	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: методы построения математических моделей динамики автомобилей и тракторов, их решения и используемое при этом программное обеспечение; остав и структуру системы автоматизированного проектирования, методологию решения задач оптимизации; международные стандарты обмена данными о продукте; понятие информационной модели изделия; системы автоматизированной технологической подготовки производства, их место и роль в жизненном цикле

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-10	Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	промышленной продукции, связь с системами трёхмерного моделирования и автоматизированного расчёта и анализа; этапы моделирования технологических процессов механообработки и использование знаний; рабочие среды наиболее распространённых САМ систем; основы технологии металлообрабатывающего производства; основы проектирования сборок узлов автомобилей и тракторов; основы подготовки технологической документации; основы 2,5, 3 и 5 координатной обработки, визуализации механической обработки в САМ системах; быстрое прототипирование; - задачи систем управления данными и место в них САМ систем уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
ПСК-1.5	Способен использовать прикладные программы расчёта узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	разрабатывать в общем виде технологию изготовления заготовок, технологию их механической обработки и сборки узлов автомобилей и тракторов; пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; внедрять передовой опыт и достижения САПР в работу предприятия
ПСК-1.8	Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	владеть: основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; основными теоремами и принципами механики, основными математическими пакетами прикладных программ по механике, методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами; методами проектирования средствами САМ систем технологических процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов, технологических процессов сборки их узлов и агрегатов; - навыками работы в современных САМ системах

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Интеграция CAD и CAM
2	Автоматизированные системы технологической подготовки производства. Групповая технология
3	Числовое программное управление. Основы составления программ обработки деталей
4	Автоматизированное составление программ обработки деталей. Программирование обработки по базе CAD
5	Быстрое прототипирование и изготовление. Рабочая среда

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ6 Математические методы оценки надёжности машин

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	4	144	18	–	36	9	59	22	экзамен	к.р.

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
3	5	1	36	4	4	–	–	–	28	0	–	–
3	6	3	108	–	–	–	4	4	91	9	экзамен	к.р.

Цель(и) дисциплины – обучение и подготовка для проектно-конструкторской, производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности в области исследования и оценки надежности наземных транспортно-технологических средств (автомобилей и тракторов), их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-3	Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	знать: – причины нарушения работоспособности автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации; – конструктивные, производственные и эксплуатационные мероприятия по повышению надежности автомобилей и тракторов; – основные свойства и оценочные показатели надежности автомобилей и тракторов; – теоретические законы распределения случайных величин; – методы расчета показателей надежности; – планы испытаний техники на надежность.
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	

уметь:
- рассчитывать показатели надежности деталей, сборочных единиц и машины в целом.
- планировать расход запасных частей и потребность в ремонте автомобилей и тракторов на основе информации о надежности.

владеть:
- методами расчета показателей надежности деталей, сборочных единиц и машин.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Надежность объекта. Основные понятия и определения
2	Физические основы надежности машин
3	Элементы теории вероятностей и математической статистики, применяемые в теории надежности
4	Методы расчета показателей надежности машин
5	Основы надежности сложных технических систем
6	Испытания машин на надежность

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ7 Бортовые диагностические системы автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
4	7	1	36	4	2	-	-	-	30	0		
4	8	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков по теоретическим и практическим вопросам, связанным с выявлением посредством бортовой диагностической системы и устранением выявленных неисправностей систем автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: особенности бортовой диагностики автомобилей и тракторов; классификацию, назначение и принципы действия датчиков автомобильных электронных систем; классификацию, назначение и принципы действия исполнительных механизмов автомобильных электронных систем; функциональные преобразователи в системах управления автомобилей и тракторов; информационные системы водителя, бортовые средства отображения информации; основные понятия об автомобильных мультимедийных системах передачи информации; работу бортовых локальных вычислительных сетей; протоколы бортовых локальных вычислительных сетей; классификацию и принципы функционирования программного обеспечения для
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	выполнения операций по диагностике; особенности конструктивных решений бортовых диагностических систем наиболее распространенных марок автомобилей и тракторов; особенности бортовой диагностики систем управления двигателем автомобиля и трактора; особенности бортовой диагностики систем управления, тормозных и других систем автомобиля и трактора; схемы бортового электрооборудования автомобилей и тракторов. уметь: работать с бортовыми системами диагностики автомобилей и тракторов различных марок; читать схемы бортового электрооборудования автомобилей и тракторов; определять состав и характеристики диагностического оборудования и программного обеспечения для конкретных марок автомобилей; выполнять операции по диагностике автомобилей, тракторов и комплексов на их базе. владеть: навыками диагностики автомобилей и тракторов с использованием бортовых диагностических систем; навыками локализации неисправностей систем автомобилей и тракторов по результатам операций по диагностике.
ПСК-1.9	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Особенности бортовой диагностики автомобилей и тракторов
2	Функциональные преобразователи. Автомобильные мультимплексные системы передачи информации
3	Протоколы бортовых локальных вычислительных сетей
4	Бортовая диагностика систем автомобилей и тракторов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор С.А. Нагорнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ8 Электроника диагностических систем

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	7	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	задание	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
4	7	1	36	4	2	-	-	-	30	0		
4	8	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков по теоретическим и практическим вопросам, связанным с выявлением посредством бортовой диагностической системы и устранением выявленных неисправностей систем автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: особенности бортовой диагностики автомобилей и тракторов; классификацию, назначение и принципы действия датчиков автомобильных электронных систем; классификацию, назначение и принципы действия исполнительных механизмов автомобильных электронных систем; функциональные преобразователи в системах управления автомобилей и тракторов; информационные системы водителя, бортовые средства отображения информации; основные понятия об автомобильных мультимедийных системах передачи информации; работу бортовых локальных вычислительных сетей; протоколы бортовых локальных вычислительных сетей; классификацию и принципы функционирования программного обеспечения для
ПК-15	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	выполнения операций по диагностике; особенности конструктивных решений бортовых диагностических систем наиболее распространенных марок автомобилей и тракторов; особенности бортовой диагностики систем управления двигателем автомобиля и трактора; особенности бортовой диагностики систем управления, тормозных и других систем автомобиля и трактора; схемы бортового электрооборудования автомобилей и тракторов. уметь: работать с бортовыми системами диагностики автомобилей и тракторов различных марок; читать схемы бортового электрооборудования автомобилей и тракторов; определять состав и характеристики диагностического оборудования и программного обеспечения для конкретных марок автомобилей; выполнять операции по диагностике автомобилей, тракторов и комплексов на их базе. владеть: навыками диагностики автомобилей и тракторов с использованием бортовых диагностических систем; навыками локализации неисправностей систем автомобилей и тракторов по результатам операций по диагностике.
ПСК-1.9	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Особенности бортовой диагностики автомобилей и тракторов
2	Функциональные преобразователи. Автомобильные мультимплексные системы передачи информации
3	Протоколы бортовых локальных вычислительных сетей
4	Бортовая диагностика систем автомобилей и тракторов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор С.А. Нагорнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ9 Электронное оборудование наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
5	10	1	36	4	2	-	-	-	30	0			
6	11	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание	

Цель(и) дисциплины – получить новые знания, умения и навыки необходимые для выбора, расчёта, испытаний электронных систем автомобиля или трактора, выявления и устранения их неисправностей.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - системы электронного оборудования наземных транспортно-технологических средств, - классификацию, назначение и принципы действия электронных систем наземных транспортно-технологических средств, - особенности конструктивных решений систем электронного оборудования наиболее распространённых марок автомобилей и тракторов, - особенности диагностики электронных систем наземных транспортно-технологических средств, - схемы электронного оборудования
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	наземных транспортно-технологических средств. уметь: - работать с электронными системами наземных транспортно-технологических средств различных марок, - читать схемы электронного оборудования наземных транспортно-технологических средств, - определять состав и характеристики электронного оборудования для конкретных марок наземных транспортно-технологических средств, выполнять операции по диагностике автомобилей, тракторов и комплексов на их базе. владеть: - навыками компоновки и диагностики электронного оборудования наземных транспортно-технологических средств, - навыками локализации неисправностей электронных систем наземных транспортно-технологических средств.
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределённости	
ПСК-1.9	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1.	Техническое регулирование и электронное оборудование наземных транспортно-технологических средств
2	Электроника систем зажигания
3	Электронное управление двигателем
4	Электроника системы подачи топлива
5	Электроника навигационных систем наземных транспортно-технологических средств
6	Электроника систем охранной сигнализации и противоугонные устройства
7	Электроника противобуксовочной системы (ASR)
8	Электроника антиблокировочной тормозной системы (ABS)
9	Электроника системы управления курсовой устойчивостью (VDC)

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор С.А. Нагорнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ10 Инжекторные системы впрыска топлива

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	6	3	108	18	18	18	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
5	10	1	36	4	2	-	-	-	30	0			
6	11	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание	

Цель(и) дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний о конструкции систем впрыска легкого топлива двигателя, изучение принципов конструирования и методов расчета систем впрыска легкого топлива.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - назначение, требования, классификацию систем впрыска легкого топлива, конструкцию и работу основных элементов, влияние конструктивных особенностей систем впрыска на работу двигателя в целом, тенденции развития инжекторных систем и их современный технический уровень; - методику расчета инжекторных систем. уметь: - оценивать технический уровень отечественных и зарубежных инжекторных систем на основании ознакомления с
ПК-8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	конкурентоспособности	
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	конструкторской документацией, технической характеристикой или натурным образцом. владеть: - навыками проведения теплового расчета двигателя с элементами оптимизации на различных типах топлива с различными системами питания.
ПСК-1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие сведения об инжекторных системах впрыска топлива
2	Системы непрерывного впрыска легкого топлива
3	Системы впрыска бензина с электронным управлением
4	Системы с непосредственного впрыска бензина в цилиндр
5	Инжекторные системы подачи газового топлива

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ11 Принципы инженерного творчества

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	36	-	18	9	36	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)		
4	7	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
4	8	2	72	-	-	-	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины- формирование у студентов знаний и умений постановки и решения конструкторско-технологических задач на основе общих законов развития технических систем, необходимых специалистам для создания эффективной и надежной техники.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и	знать: - теоретические основы инженерного творчества; - сущность методов научного технического творчества; - методику применения методов при решении инженерных задач; - иерархию творческих технических задач; - технические противоречия в развитии техники и технологий. уметь: - разрабатывать эстетические и эргономические требования к конструкции изделия; - формулировать, анализировать и решать задачи

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	комплексов на их базе	инженерного творчества.
ПСК-1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- работать с патентной документацией; - формулировать и анализировать техническую задачу; - применять физические эффекты при решении задач; владеть: - методами использования основных эвристических приемов преобразования объекта; - основными сведениями об изобретательской деятельности; - методами разработки и принятия технических решений; - способами выявления и разрешения технических противоречий; - навыками постановки и решения конструкторско-технологических задач в составе коллектива исполнителей.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные инвариантные понятия техники
2	Описание технических объектов
3	Функционально-физический анализ технических объектов
4	Функций элементов
5	Методы инженерного творчества
6	Логические методы конструирования
7	Результаты творческой деятельности: открытие, изобретение
8	Международная патентная классификация
9	Правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение
10	Понятие интеллектуальной собственности
11	Патентное законодательство России
12	Изобретение
13	Полезная модель
14	Промышленный образец
15	Товарные знаки
16	Фирменное наименование. Знаки обслуживания
17	Наименование места происхождения товара. Программы для ЭВМ и базы данных
18	Проведение патентных исследований в рамках курсового и дипломного проектирования

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ12 Патентование

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
3	5	3	108	36	-	18	9	36	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	7	1	36	4	-	2	-	-	30	-	-	-
4	8	2	72	-	-	-	2	-	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины-обучение принципам охраны интеллектуальной собственности, ознакомление с основами решения изобретательских задач, овладение студентами методологии системного творческого мышления, овладение теорией и практикой выявления и оформления объекта в промышленной собственности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - основные сведения об изобретательской деятельности; - понятия об интеллектуальной собственности, промышленной собственности, изобретении, полезной модели, промышленном образце, товарном знаке (знаке обслуживания), наименовании места происхождения товара, ноу-хау, аналоге, прототипе, лицензионном договоре; - порядок подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель; - порядок заключения лицензионного соглашения. - нормативное обеспечение охраны интеллектуальной
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	собственности; уметь: - использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; - проводить патентно-информационных исследований в соответствии с выбранным предметом (объектом) поиска; - выявлять аналоги и прототип разрабатываемого объекта техники среди известных технических решений; - составлять заявку на выдачу патента на изобретение. владеть: навыками проведения патентных исследований.
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Понятие интеллектуальной собственности
2	Патентное законодательство России
3	Изобретение
4	Полезная модель
5	Промышленный образец
6	Товарные знаки
7	Фирменное наименование. Знаки об обслуживании
8	Наименование места происхождения товара. Программы для ЭВМ и базы данных
9	Проведение патентных исследований в рамках курсового и дипломного проектирования
10	Основные инвариантные понятия техники
11	Описание технических объектов
12	Функционально-физический анализ технических объектов
13	Функций элементов
14	Методы инженерного творчества
15	Логические методы конструирования
16	Результаты творческой деятельности: открытие, изобретение
17	Международная патентная классификация
18	Правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ13 Сервис силовых агрегатов и трансмиссий наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	Промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	3	108	36	18	-	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единах)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
5	9	1	36	4	2	-	-	-	30	0	-	-	
5	10	2	72	4	-	-	2	2	64	4	зачет	задание	

Цель(и) дисциплины – освоение студентами технологии и организации навыков предпродажной подготовки, послепродажного и гарантийного обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; анализ структуры и результатов деятельности предприятия сервиса автомобилей и тракторов, организации труда в сервисном центре; анализ организации работы с запасными частями.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК – 4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: основные понятия в сфере сервиса; систему технического сервиса; особенности организации труда на предприятии; особенности технологических процессов технического обслуживания агрегатов и трансмиссий автомобилей и тракторов; показатели качества и эффективности деятельности дилерского центра; особенности
ПК – 5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств,	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	организации торговли запасными частями; правила оказания услуг в сервисном центре. уметь: проводить предпродажную подготовку наземных транспортно-технологических средств; работать с документацией работ в сервисном центре; свободно ориентироваться в существующих и проектировать новые технологические процессы выполнения работ в сервисном центре; организовывать контроль качества обслуживания и оценивать результаты технического сервиса наземных транспортно-технологических средств; ориентироваться в торговле запасными частями. владеть: методикой оценки результатов деятельности сервисного центра.
ПК – 17	Способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	
ПСК – 1.3	Способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.4	Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в сервисное обслуживание автомобилей и тракторов
2	Фирменное обслуживание автомобилей и тракторов
3	Организация труда в автосервисе
4	Документирование работ в сервисном центре
5	Организация технологических процессов в сервисном центре
6	Принципы формирования технологии, технологического и производственного процессов ТО и ремонта автомобилей и тракторов
7	Характеристика и особенности технологических процессов технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей и тракторов – 1 часть
8	Характеристика и особенности технологических процессов технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей и тракторов – 2 часть
9	Качество обслуживания и соответствие стандартам автосервиса
10	Анализ работы сервисного центра
11	Контроль эффективности деятельности предприятия автосервиса
12	Методы оценки качества и эффективности сервисного центра
13	Товарные особенности запасных частей
14	Регулирование торговли запасными частями
15	Обеспечение экологической безопасности на предприятиях автосервиса – 1 часть
16	Обеспечение экологической безопасности на предприятиях автосервиса – 2 часть
17	Законодательство РФ в сфере услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
18	Охрана труда на предприятии автосервиса

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.т.н., доцент Гребеньков Д.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ14 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
4	7	3	108	36	18	-	9	39	6	зачет	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
5	9	1	36	4	2	-	-	-	30	-	-	-
5	10	2	72	-	-	-	2	-	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – обучение и подготовка для проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - физические основы надежности машин; - причины нарушения работоспособности наземных транспортно-технологических средств; - конструктивные, производственные и эксплуатационные мероприятия по повышению надежности наземных транспортно-технологических средств;
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства,	- планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	наземных транспортно-технологических средств; стратегии ремонта; формы организации ремонтного производства; - методы и средства диагностики для контроля технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса узлов, машин и агрегатов; - технологию технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;
ПСК-1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- производственный процесс ремонта наземных транспортно-технологических средств. уметь: - оценивать техническое состояние машин, выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов наземных транспортно-технологических средств;
ПСК-1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	- выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических средств. владеть: - методикой выбора типовой технологии технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств; - приемами диагностики и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств;
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	- навыками работы с приборами и технологическим оборудованием для диагностирования и технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Физические основы надежности машин
2	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта НТТС (ТОиР)
3	Технология диагностирования
4	Технология технического обслуживания. Правила проведения технического осмотра транспортных средств категории М1 и N1
5	Производственный процесс ремонта

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

д.т.н., профессор Ли Р.И.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ15 Введение в специальность

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	2	4	144	36	-	18	9	45	36	экзамен	задание	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
2	3	1	36	4	-	2	-	-	32	-	-	-	
2	4	3	108	-	-	-	2	2	95	9	экзамен	задание	

Цель(и) дисциплины - формирование у студентов представлений об области, объектах, видах и задачах профессиональной деятельности специалиста, его основной образовательной программе в университете, условиях и результатах ее освоения.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: особенности учебного процесса в вузе, основные функциональные обязанности специалиста в различных видах профессиональной деятельности, основы информатики и библиографии, уметь: конспектировать лекции, готовиться к лабораторным и практическим занятиям, подготовиться к экзаменам и экзаменационной сессиям. владеть: методами обучения в вузе по программе избранной специальности, требованиями обеспечения конкурентоспособности выпускников избранного профиля, методами совершенствования черт интеллигентного человека и здорового образа жизни
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение
2	Основные положения академических правил студентов ЛГТУ
3	Организация самостоятельной работы студентов
4	Виды самостоятельных занятий
5	Общая характеристика направления ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».
6	Виды профессиональной деятельности
7	Задачи профессиональной деятельности
8	Квалификационные требования к выпускнику
9	Состав, основное содержание и взаимосвязи учебного плана
10	Введение в компетентностно-ориентированное высшее профессиональное образование в ФГОС ВО
11	История создания и развития энергетических средств.
12	История создания и развития автомобиля, автобуса.
13	История создания и развития трактора.
14	Назначение и классификация автомобилей, автобусов.
15	Назначение и классификация тракторов.
16	Понятие о МТА
17	Типаж и компоновка автомобилей, автобусов.
18	Типаж и компоновка тракторов.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:**к.т.н., доцент Константинова И.С.**

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ16 История создания мобильных машин

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	4	144	36	-	18	9	45	36	экзамен	задание

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации	межсессионные консультации					
2	3	1	36	4	-	-	-	-	32	-	-	-
2	4	3	108	-	-	-	2	2	95	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины – ознакомление с историей развития отечественного и зарубежного автомобиле- и тракторостроения, историей создания дорожно-строительных машин, коммунальной техники, а также вездеходных и боевых машин.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - основные этапы развития отечественного и зарубежного автомобиле- и тракторостроения, историю создания дорожно-строительных машин, коммунальной техники, а также вездеходных и боевых машин; основные функциональные и конструктивные особенности типичных представителей машин данных классов; проблемы и перспективы развития отечественного машиностроения; уметь: - использовать справочный аппарат библиотек, а также электронные ресурсы для поиска необходимой информации;
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

владеть:
- навыками синтеза, систематизации и переработки информации, в том числе с помощью современных компьютерных технологий

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	История развития двигателестроения
2	История развития отечественного автомобилестроения
3	Основные предприятия отечественной промышленности в деле создания мобильных машин
4	История развития отечественного тракторостроения
5	История развития дорожных машин в России
6	История развития строительных машин в России
7	История развития коммунальных машин в России
8	История развития вездеходных машин, военной техники
9	Тенденции развития мобильных машин

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Б1.В.ДВ.ЭФ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ.ЭФ1 Общая физическая подготовка

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). в единицах)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	Промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации								
1	1	-	19	-	-	18	-	-	1	зачет	-
1	2	-	76	-	-	72	-	-	4	зачет	-
2	3	-	76	-	-	72	-	-	4	зачет	-
2	4	-	76	-	-	72	-	-	4	зачет	-
3	5	-	57	-	-	54	-	-	3	зачет	-
3	6	-	38	-	-	36	-	-	2	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	1	0	58	4	-	-	-	-	54	0	-	-
1	2	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
2	3	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
2	4	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
3	5	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
3	6	0	38	-	-	-	2	-	33	3	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК – 8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения	знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	полноценной социальной и профессиональной деятельности	самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Профилактика травматизма и оказание первой помощи при травмах и обморожениях
2	Физическая культура и спорт в режиме труда и отдыха
3	Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях физическими упражнениями
4	Основы рационального питания
5	Умение составлять планы для самостоятельных занятий физической культурой.
6	Спортивные игры
7	Занятия на тренажерах
8	Легкая атлетика
9	Ритмическая и атлетическая гимнастики
10	Плавание
11	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:

к.п.н., профессор Перов А.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1 Дисциплины

Б1.В Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, в т.ч. элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Б1.В.ДВ.ЭФ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

(индекс и наименование части блока программы)

Б1.В.ДВ.ЭФ2 Прикладная физическая культура

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	Промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации								
1	1	-	19	-	-	18	-	-	1	зачет	-
1	2	-	76	-	-	72	-	-	4	зачет	-
2	3	-	76	-	-	72	-	-	4	зачет	-
2	4	-	76	-	-	72	-	-	4	зачет	-
3	5	-	57	-	-	54	-	-	3	зачет	-
3	6	-	38	-	-	36	-	-	2	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единах)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			межсессионные консультации		
1	1	0	58	4	-	-	-	-	54	0	-	-
1	2	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
2	3	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
2	4	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
3	5	0	58	2	-	-	2	-	50	4	зачет	задание
3	6	0	38	-	-	-	2	-	33	3	зачет	задание

Цель(и) дисциплины – формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК – 8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения	знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	полноценной социальной и профессиональной деятельности	самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Физическая культура и спорт в России
2	Социально-биологические основы физического воспитания
3	Характеристика заболеваний: причины возникновения, какие ограничения, какая профилактика
4	Физиология умственного, физического труда
5	Оказание первой медицинской помощи
6	Утренняя гигиеническая гимнастика. Назначение, методика использования, особенности.
7	Спортивные подвижные игры
8	Занятия на тренажерах
9	Легкая атлетика
10	Ритмическая и атлетическая гимнастики
11	Плавание

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины:
к.п.н., профессор Перов А.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

Б2 Практики, в том числе НИР

Б2.У Учебная практика

(индекс и наименование части блока программы)

Б2.У1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков , в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	2	3	108	–	–	–	30	72	6	зачет	–

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем производственной практики									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах							СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	3	108	-	-	-	-	30	72	6	зачет	-	

Цель(и) дисциплины – расширение знаний студентов, связанных с устройством легкового и грузового автомобилей, колесным и гусеничным тракторами.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: - общее устройство и компоновку автомобилей и тракторов; - методику разборки-сборки агрегатов и узлов автомобилей и тракторов. уметь: - идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкции автомобилей и тракторов при наличии чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их качественные характеристики; владеть: - навыками выполнения разборно-сборочных и регулировочных работ на автомобиле или тракторе; - навыками работы со специальной литературой.
ПСК-1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Изучение и методики и проведение разборочно-сборочных работ агрегатов легкового автомобиля
2	Изучение и методики и проведение разборочно-сборочных работ агрегатов грузового автомобиля
3	Изучение и методики и проведение разборочно-сборочных работ агрегатов колесного трактора
4	Изучение и методики и проведение разборочно-сборочных работ агрегатов гусеничного трактора

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

Б2 Практики, в том числе НИР

Б2.У Учебная практика

(индекс и наименование части блока программы)

Б2.У2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	4	2	72	-	-	-	30	38	4	зачет	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
2	4	2	72	-	-	-	-	30	38	4	зачет	-

Цель(и) дисциплины:

- разъяснение сущности и значения информации в развитии современного общества;
- ознакомление с методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- приобретение студентами навыков работы с компьютером как средством управления информацией и в глобальных компьютерных сетях;
- ознакомление студентов со стандартами безопасности и правилами эксплуатации вычислительной техники;
- предоставление информации об устройстве и технических характеристиках составных частей персональных ЭВМ, их взаимодействии между собой;
- развитие способности самостоятельно осуществлять информационный поиск;
- ознакомление с особенностями построения двух– и трёхмерных моделей машиностроительных деталей;
- ознакомление студентов с прикладными библиотеками системы проектирования Компас-3D.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-4	Обладает способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и	знать: - классификацию корпусов, процессоров, материнских плат, внешних устройств системной платы и периферийных устройств IBM-

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	совместимых компьютеров; основные разделы BIOS; правила безопасной работы с IBM-совместимым компьютером; правила работы с текстовыми редакторами: Microsoft Word, Microsoft Excel, пакетом Open Office; основные приёмы получения трехмерных моделей; основные формообразующие операции для создания трехмерных моделей; основные приемы разработки 2D-моделей в системе Компас-3D;
ОПК-7	Обладает способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	уметь: - объяснять назначение основных устройств компьютера; корректно выполнять сборку компьютера из предложенного набора компонентов и дать заключение об их работоспособности; выполнять настройку основных разделов базовой системы ввода-вывода; выполнять построение трехмерной модели готового изделия или детали по ее двумерному эскизу; пользоваться менеджером библиотек и справочником материалов системы проектирования Компас-3D;
ПК-7	Обладает способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	владеть: - навыками установки и подключения комплектующих устройств в корпус компьютера, установки операционной системы; методами организации компьютерных сетей; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками использования параметрической технологии системы Компас-3D, импортирования документов в другие системы автоматизированного проектирования
ПСК-1.6	Обладает способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Системный блок персонального IBM-совместимого компьютера
2	Периферийные устройства
3	Сети
4	Стандарты безопасности мониторов и системных блоков
5	Текстовые редакторы
6	IT технологии в проектировании машиностроительных изделий
7	Средства разработки 3D-моделей в системе Компас-3D
8	Средства разработки 2D-моделей в системе Компас-3D
9	Прикладные библиотеки системы проектирования Компас-3D

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Перегудов Н.Е.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики**

**Б2 Практики, в том числе НИР
Б2.П Производственная практика**
(индекс и наименование части блока программы)

Б2.П1 Практика технологическая
(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Конс.	СРС	
1	Подготовительный этап: - организационное собрание; - инструктаж по технике безопасности; - общее ознакомление с предприятием (подразделением).	10	4	6	Оценка знаний по вопросам ОТ и ТБ
2	Производственный этап: - ознакомление с работой основных цехов предприятия (теоретические занятия и экскурсии по цехам предприятия), сбор материалов для курсовой работы, оформление отчета; - изучение технологии производства; - работа на рабочих местах в одном из механических или механосборочных цехов предприятия.	72	24	48	Проверка документации
4	Заключительный этап: - обработка и анализ полученной информации; - сдача отчета по практике и оформление увольнения с предприятия.	20	2	18	Проверка отчета
				6	Зачет
ИТОГО			108		

Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Конс.	СРС	
1	Подготовительный этап: - организационное собрание; - инструктаж по технике безопасности; - общее ознакомление с предприятием (подразделением).	10	4	6	Оценка знаний по вопросам ОТ и ТБ
2	Производственный этап: - ознакомление с работой основных цехов предприятия (теоретические занятия и экскурсии по цехам предприятия), сбор материалов для курсовой работы, оформление отчета; - изучение технологии производства; - работа на рабочих местах в одном из механических или механосборочных цехов предприятия.	72	24	48	Проверка документации

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
4	Заключительный этап: - обработка и анализ полученной информации; - сдача отчета по практике и оформление увольнения с предприятия.	20	2	18	Проверка отчета
				6	зачет
ИТОГО			108		

Цель(и) дисциплины – углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в ВУЗе при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; ознакомление с предприятием; изучение технологических процессов производства тяговых и транспортно-технологических машин, средств комплексной механизации и автоматизации, а также приобретение начального опыта профессии технолога и подготовка к практической деятельности инженера механика по профилю специализации «Автомобили и тракторы».

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	В результате прохождения первой производственной практики студент должен знать: - историю развития, структуру и управление базовым предприятием, а также деятельность основных служб, цехов и отделов предприятия; - организацию производственного процесса изготовления тяговых и транспортно-технологических машин и применяемые средства комплексной механизации и автоматизации; - основное технологическое, подъемно-транспортное и складское оборудование заготовительных, механических и сборочных цехов; - технологические процессы изготовления типовых деталей и сборочных единиц, изучаемых машин; - назначение, состав и структуру технологической документации, используемой при изготовлении машин, а также правила ее разработки и оформления; - права и обязанности технолога при производстве машин; - особенности охраны труда, техники безопасности при производстве машин.
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-13	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	
ПК-17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	
ПСК-	Способность определять способы достижения	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
1.3	целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	-выполнять несложные функции технолога по сопровождению и контролю этапов производственного процесса изготовления машин; -разрабатывать, оформлять и свободно читать основную технологическую документацию; -проектировать несложные виды технологической оснастки; -осуществлять контроль за изготовленной типовой деталью в соответствии с требованиями технической документации; -анализировать грузопотоки цехов и находить варианты их сокращения; -использовать техническую документацию, научно-техническую и нормативную литературу при решении технологических задач.
ПСК-1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПСК-1.8	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	
ПСК-1.9	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	
ПСК-1.11	Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Подготовительный этап
2	Производственный этап
3	Заключительный этап

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Кирсанов Ф.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

Б2 Практики, в том числе НИР Б2.П Производственная практика (индекс и наименование части блока программы)

Б2.П2 Конструкторская практика (индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем производственной практики								Виды контроля		
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.). единицах)	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	8	3	108	-	-	-	30	72	6	зачет	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.).	Объем производственной практики								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
5	10	3	108	-	-	-	-	30	72	6	зачет	-	

Цель(и) практики – закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, полученных в университете и на производстве, а также подготовка к практической профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по практике

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует практика		В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:
код	наименование	
ПК – 4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	- составления нормативных документов, относящихся к профессиональной деятельности; - приобретения новых знаний в области своей профессиональной деятельности;
ПК – 5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	- владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует практика		В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:
код	наименование	
ПК – 6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК – 7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК – 8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК – 9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПК – 16	Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	
ПСК – 1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПСК – 1.5	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	
ПСК – 1.6	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	
ПСК – 1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	

Краткое содержание практики:

№ п/п	Темы (разделы) практики
1	Подготовительный этап: - организационное собрание; - инструктаж по технике безопасности; - общее ознакомление с предприятием (подразделением).
2	Производственный этап: - изучение технологии производства;

№ п/п	Темы (разделы) практики
	- изучение конструкторской документации; - изучение технологического оборудования; - изучение организации производства; - работа в отделе главного конструктора.
3	Заключительный этап: - обработка и анализ полученной информации; - подготовка отчета по практике.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гребеньков Д.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

Б2 Практики, в том числе НИР

Б2.П Производственная практика

(индекс и наименование части блока программы)

Б2.ПЗ Эксплуатационная практика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	10	3	108	–	–	–	30	72	6	зачет	–

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		Трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
6	12	3	108	—	—	—	—	30	72	6	зачет	—

Цель(и) дисциплины – закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, полученных в университете и на производстве, а также подготовка к практической профессиональной деятельности; развитие системы компетенций и получение практических навыков по решению инженерных задач, планированию производства, организации и эффективному использованию подвижного состава в целом, а так же организации и выполнению технического обслуживания и технической диагностики машин; приобретение начального опыта в выполнении обязанностей (функций) специалиста ИТС предприятия и умения применять полученные знания и навыки для выполнения практических действий и принятия самостоятельных решений по различным практическим вопросам.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: - организацию производственных процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава на предприятии; - методику расчета показателей экономической эффективности при эксплуатации машины; уметь: -комплектовать машинно-тракторные агрегаты и выбирать режимы их работы;
ПК-14	Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	
ПК-15	Способность организовывать	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	- организовывать в конкретных условиях техническую эксплуатацию подвижного состава; - организовывать в конкретных условиях устранение неисправностей и отказов машин с целью обеспечения их постоянной работоспособности в течение срока службы с минимальными затратами;
ПСК-1.8	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	- владеть: - практическими навыками выполнения основных операций по техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию машин;
ПСК-1.12	Способность организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	- навыками работ по поддержанию машин и оборудования в работоспособном состоянии с использованием новейших технологий; - навыками определения эксплуатационных затрат, расчета показателей экономической эффективности и себестоимости выполняемых работ.
ПСК-1.13	Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Изучение технологии выполнения регламентных работ
2	Изучение технологической документации;
3	Изучение технологического оборудования;
4	Изучение организации производства

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Константинова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

Б2 Практики, в том числе НИР Б2.П Производственная практика (индекс и наименование части блока программы)

Б2.П4 Научно-исследовательская работа (индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем научно-исследовательской работы								Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.). елиниях)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	10	3	108	-	-	-	5	97	6	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем научно-исследовательской работы									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах(з.е.). елиниях)	в часах									
			всего	контактная работа				межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
6	12	3	108	-	-	-	-	5	97	6	зачет	-

Цель(и) дисциплины – расширение и углубление знаний студентов в области теоретических основ изучаемых дисциплин, получение и развитие определенных практических навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; проведение научных изысканий для решения актуальных задач, выдвигаемых наукой и практикой; выработка навыков грамотно излагать результаты собственных научных исследований (отчеты, рефераты, доклады и др.) и способность аргументировано защищать и обосновывать полученные результаты; прививание навыков пользователей вычислительной техники при проведении научных исследований и обработке полученных результатов; широкое внедрение новых информационных технологий при проведении НИР, обеспечение информационно-программной поддержки изысканий и сопровождение полученных результатов; формирование системной методологии познания разнообразных объектов, принципов и способов их исследования; проведение индивидуальной работы по формированию у студентов системного мышления в новых условиях экономического развития и становления рыночных отношений в РФ; подготовка и отбор молодых кадров для поступления в аспирантуру и дальнейшее их использование в вузах, организациях и на предприятиях РФ.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК – 6	способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать: современные методы научного исследования; этапы научно-исследовательской работы; методики расчета и экспериментальное определение
ПК – 1	способность анализировать состояние и	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	основных показателей и характеристик агрегатов и узлов, наземных транспортно-технологических средств.
ПК – 2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	уметь: работать с научной литературой; составлять рефераты и обзоры; решать отдельные теоретические задачи; самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты, а так же пользоваться лабораторным оборудованием; докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов на студенческих и научно-практических конференциях;
ПК – 3	способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	работать в реальных условиях в научном и производственном коллективах; пользоваться справочной, патентной и нормативно-технической документацией по направлению своей профессиональной деятельности; самостоятельно применять средства ЭВМ и программирования при исследовании различных систем и агрегатов автомобилей и тракторов.
ПК – 6	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	владеть: техникой и планированием эксперимента; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; навыками грамотного изложения результатов собственных научных исследований и способностью аргументировано защищать и обосновывать полученные результаты.
ПК – 9	способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПСК – 1.1	способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	
ПСК – 1.5	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Современные виды биотоплива и технологии их получения
2	Современные конструкционные полимерные композиционные материалы для производства автомобилей
3	Современные технологии восстановления изношенных деталей автомобилей полимерными композиционными материалами
4	Компьютерная диагностика автомобилей
5	Компьютерная диагностика энергонасыщенных тракторов
6	Конструкционное и технологическое обеспечение надежности деталей и сборочных единиц машин
7	Разработка трансмиссий с использованием двойного двухпоточного сцепления, методик расчета и проектирования трансмиссий с переключением под нагрузкой
8	Тенденции развития бесступенчатых автоматических передач
9	Тенденции развития систем, узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
10	Тенденции развития CAD/CAE/CAM/PDM/PLM систем современного автомобиля и тракторостроения и машиностроения в целом

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
11	Тенденции развития систем компьютерной математики для инженеров
12	Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте, в транспортном машиностроении и сервисном обслуживании

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гребеньков Д.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

Б2 Практики, в том числе НИР Б2.П Производственная практика (индекс и наименование части блока программы)

Б1.П5 Преддипломная практика (индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.). курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
5	10	15	540	-	-	-	52	472	16	зачет	-	

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем научно-исследовательской работы									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.).)	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль		
				на сессии				межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
6	12	15	540	-	-	-	-	52	472	16	зачет	-

Цель(и) практики - практическая подготовка студента к самостоятельной работе в должности инженера конструкторского бюро или структурного подразделения по технической эксплуатации мобильных машин машиностроительных, промышленных, автотранспортных, дилерских и др. предприятий; сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-1	способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: - основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, основные требования информационной безопасности; - основы организации своего труда, самостоятельной оценки результатов своей деятельности;
ОПК-4	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
ОПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОПК-6	способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	
ПК-1	способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПК-2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	
ПК-5	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПК-6	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-9	способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПСК-1.1	способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-1.2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	- состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств. уметь: - использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; владеть: - навыками проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов; - навыками решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведения анализа этих вариантов, осуществления прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности.
ПСК-1.4	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	

Краткое содержание практики:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Организационное собрание. Получение задания на дипломный проект
2	Инструктаж по технике безопасности на предприятии
3	Работа в конструкторском (производственно-техническом) отделе завода
4	Работа в экспериментальном (производственном, ремонтном) цехе
5	Работа в отделе охраны труда

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
6	Работа в планово-экономическом отделе
7	Сбор, обработка, анализ и систематизация конструкторско-технической документации и литературного материала
8	Оформление отчета по практике и его сдача

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы практики:
к.т.н., доцент Новожилов Б.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б3 Государственная итоговая аттестация

(индекс и наименование части блока программы)

Б3.2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.). елиниях)	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
5	10	8	288	-	-	-	28	260	-	защита ВКР	ВКР

количество таблиц в зависимости от форм обучения

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.). елиниях)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля			
			всего	в часах							СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации						
				на сессии										
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации								
6	12	8	288	-	-	-	-	28	260	0	защита ВКР	ВКР		

Цель(и) дисциплины – систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных за период обучения; увязка теоретических знаний с практикой конструирования, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
ОК – 4	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	знать: методы регистрации и обработки экспериментальных данных; современные методы конструирования и расчета наземных транспортно-технологических машин (в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования); методы моделирования механических и биомеханических систем; методы оценки адекватности расчетных моделей; методы и критерии оптимизации. уметь: сформулировать задачу исследования или
ОПК – 5	Способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности	
ОПК – 6	Способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	
ПК – 1	Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПК – 2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	технологического оборудования и создания комплексов на их базе	проектирования в области машиностроения, определить пути её решения и решить её с использованием современных программных и технических средств. владеть: эрудицией и навыками в области конструирования, расчета, обработки и анализа результатов проектирования параметров и режимов работы автомобилей и тракторов, их эксплуатации и ремонта; методологией оценки нагрузочных режимов узлов и деталей наземных транспортно-технологических машин; методологией расчета узлов и деталей с учетом особенностей их конструкции и условий нагружения; методологией планирования эксперимента; методологией разработки математических моделей процессов функционирования наземных транспортно-технологических машин и комплексов; способностью анализировать значительную по объему и разностороннюю по содержанию информацию при решении инженерных задач на основе теоретических и практических знаний, полученных за период обучения; технической подготовленностью при выборе рациональной конструкции машины, ее привода и узлов.
ПК – 4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПК – 5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПК – 6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК – 7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК – 8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК – 9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	
ПК – 10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	
ПК – 16	Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	
ПК – 17	Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	
ПСК – 1.1	Способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов	
ПСК – 1.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при	

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
код	наименование	
	производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК – 1.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
ПСК – 1.5	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов	
ПСК – 1.6	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	
ПСК – 1.7	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	
ПСК – 1.8	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение
2	Основная часть ВКР
3	Заключение
4	Список источников

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.т.н., доцент Гребеньков Д.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД. Факультативы

(индекс и наименование части блока программы)

ФТД1 Элементарная математика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	18	-	18	-	32	4	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия				консультации		
1	1	1	36	2	-	4	-	-	30	-		
1	2	1	36	-	-	-	2	-	32	2	зачет	-

Цель(и) дисциплины – актуализация школьного математического аппарата;

- повторение основных разделов математики, изученных в школьном курсе и лежащих в основе изучения курсов математики вуза;
- овладения студентами математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать современные прикладные задачи в области биотехнических систем и технологий на основе школьного курса.

Требования к результатам обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать: основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории комплексного переменного, теории вероятностей; уметь: применять школьные математические методы; владеть: методами решения алгебраических уравнений, элементами дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории вероятностей, векторно-координатного метода.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Уравнения и неравенства
2	Функции и графики
3	Тригонометрия
4	Дифференциальное исчисление
5	Комплексные числа.
6	Векторы в пространстве.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
7	Интегральное исчисление.
8	Теория вероятностей
9	Геометрия.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
к.ф-м.н., доцент А.А. Аксёнов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД Факультативы

(индекс и наименование части блока программы)

ФТД2 Элементарная физика

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах							зачет/экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	18	-	18	-	32	4	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	0	1	36	2	-	4	-	-	30	-		
1	1	1	36	-	-	-	2	2	32	2	зачет	-

Цель(и) дисциплины – дать студентам знания фундаментальных физических законов, теорий, методов классической физики (в рамках программы ЕГЭ);

- обеспечить соответствие «входных» знаний студента, необходимых для изучения дисциплины «Физика», требуемому пороговому уровню;
- сформировать первичные навыки обработки результатов физического эксперимента;
- заложить основы применения элементов высшей математики для решения физических задач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества.
Уметь:	применять дифференцирование и интегрирование для решения типовых физических задач;
Владеть:	навыками обработки и представления результатов физического эксперимента.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Физические основы механики
2	Молекулярная физика и термодинамика
3	Электростатика

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины:
доц., к.ф.-м.н. Ю.В. Грызов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД Факультативы

(индекс и наименование части блока программы)

ФТД3 Социальная адаптация

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Очная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах								
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				
1	1	2	72	18	-	18	-	32	4	зачет	-

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах(з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия				консультации		
1	0	1	36	2	-	4	-	-	30	-	-	-
1	1	1	36	-	-	-	2	2	32	2	зачет	-

Цель(и) дисциплины – является получение базовых знаний о социальной адаптации личности, изучение методик диагностики и способов проектирования адаптационного процесса, формирование личностной готовности к процессу эффективной социальной адаптации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать: - алгоритм социальной адаптации личности, способы социальной адаптации и социализации; - особенности стадий и уровней социальной адаптации; Уметь: - подбирать адекватные конкретной социальной группе способы диагностики психологических особенностей, способствующих эффективной адаптации; - применять алгоритм социальной адаптации и психологической поддержки для разных социальных ситуаций; Владеть - навыками использования знаний современной психологической теории и практических методов в сфере социальной адаптации; -навыками диагностики и коррекции проблем социальной адаптации личности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теоретические и методологические аспекты изучения социальной адаптации личности
2	Специфика социальной адаптации
3	Практические аспекты социальной адаптации

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы учебной дисциплины: к. психол.н., доц. Мактамкулова Г.А.