

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. Директора по учебной работе \_\_\_\_\_

Т.П. Пахтусова

Календарно-тематический план

Учебная дисциплина **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ** специальность 190631 «Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта» 2курс группа ТО-22  
102 – (68 - ЛПР 28- КР2) час. 2012-2013уч. Год

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	18
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
работа с конспектом лекции, учебным изданием и специальной технической литературой; подготовка сообщений и презентаций; решение задач; подготовка рефератов; подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям, подготовка к их защите; выполнение творческих заданий; выполнение индивидуальных заданий: Решение задач. Заполнение таблиц. Составление кроссвордов. Зарисовка схем.	34
Итоговая аттестация в форме экзамена	

№ темы программы, урока	Неделя	Содержание темы программы Тема урока	Домашнее задание	Дата выдачи
<b>Введение - 3час</b>		<b>(2+1)=3</b>		
		<b>Введение (2час)</b> Цель и задачи дисциплины. Роль материалов, их сплавов и неметаллических материалов в машиностроении. Краткий обзор развития металлургической и металлообрабатывающей промышленности в России. Характерные физические и химические свойства металлов, их сплавов с металлами и неметаллами.		
1		Цель и задачи дисциплины. Роль материалов, их сплавов и неметаллических материалов в машиностроении. Краткий обзор развития металлургической и металлообрабатывающей промышленности в России.		
2		Характерные физические и химические свойства металлов, их сплавов с металлами и неметаллами.		
		<b>Самостоятельная работа (1 час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой.		
<b>Раздел 1. Основы металловедения - 21час.</b>		<b>(4+6+4+7=21)</b>		
<b>Тема 1.1.</b>		<b>Тема 1.1. Строение, свойства и способы испытания материалов (8час)</b> Основные свойства металлов, их значение при выборе сплавов для изготовления деталей машин. Испытание металлов на растяжение, на твердость, ударную вязкость. Краткие сведения о технологических испытаниях металлов. Кристаллическое строение металлов. Кривые нагревания и охлаждения металлов. Понятие «критические точки». Аллотропические превращения в металлах. Кристаллизация и строение слитка. Дефекты слитка и меры по их предупреждению..		
3	1неделя	Основные свойства металлов, их значение при выборе сплавов для изготовления деталей машин. Испытание металлов на растяжение, на твердость, ударную вязкость. Краткие сведения о технологических испытаниях металлов.		
4		Кристаллическое строение металлов. Кривые нагревания и охлаждения металлов. Понятие «критические точки». Аллотропические превращения в металлах. Кристаллизация и строение слитка. Дефекты слитка и меры по их предупреждению.		
5/6		Лабораторные работы№1 «Испытание металлов на твердость методом Бринелля и Роквелла.».		
7/8		Лабораторные работы№2 «Испытание на ударную вязкость»		

9/10		<b>Практические занятия №1</b> «Современные методы анализа металлов и сплавов: микроанализ, макроанализ, рентгенографический анализ. Магнитная и ультразвуковая дефектология.»		
		<b>Самостоятельная работа (4 час.)</b> Работа с конспектом лекции; учебной и специальной технической литературой. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям, подготовка к их защите.		
<b>Тема 1.2.</b>		<p align="center"><b>Тема 1.2.</b> <b>Основные положения теории сплавов</b> <b>(6час)</b></p> <p>Понятие о сплаве. Типы сплавов: твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь. Понятие о диаграмме состояния сплавов. Критические точки превращения в сплавах. Диаграммы состояния сплавов, образующие неограниченные и ограниченные твердые растворы. Форма углерода в сплавах с железом. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния «железо-цементит», ее анализ. Определение критических точек сталей и чугунов по диаграмме. Деление железоуглеродистых сплавов на стали и чугуны.</p>		
11		<b>Понятие о сплаве. Типы сплавов: твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь. Понятие о диаграмме состояния сплавов. Критические точки превращения в сплавах. Диаграммы состояния сплавов, образующие неограниченные и ограниченные твердые растворы.</b>		
12		<b>Форма углерода в сплавах с железом. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния «железо-цементит», ее анализ. Определение критических точек сталей и чугунов по диаграмме. Деление железоуглеродистых сплавов на стали и чугуны.</b>		
13/14		<b>Лабораторные работы №3</b> Анализ микроструктуры отожженных сталей, серого и белого чугунов.		
15/16		<b>Практические занятия №2</b> Анализ сплавов определенной концентрации углерода по диаграмме «железо-цементит» с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании.		
		<b>Самостоятельная работа (3 час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям, подготовка к их защите.		
<b>Раздел 2. Конструкционные материалы - 38час. (14+4+6+2+12=38)</b>				
<b>Тема 2.1. Чугуны</b>				
<b>Тема 2.1.</b>		<p align="center"><b>Тема 2.1.</b> <b>(2час)</b></p> <p>Основные химические элементы входящие в состав чугуна, их влияние на свойства чугуна. Исходные материалы для производства чугуна. Схема устройства доменной печи. Краткая характеристика доменных процессов. Экономичные способы производства металлургического сырья: прямое восстановление железа из руд. Классификация чугунов. Влияние постоянных примесей на свойства и структуру чугуна. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Ковкий чугун. Методы получения ковкого чугуна. Его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Высокопрочный чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Антифрикционные чугуны, маркировка, и применение.</p>		
17		<b>Основные химические элементы входящие в состав чугуна, их влияние на свойства чугуна. Исходные материалы для производства чугуна. Схема устройства доменной печи. Краткая характеристика доменных процессов. Экономичные способы производства металлургического сырья: прямое восстановление железа из руд.</b>		
18		<b>Классификация чугунов. Влияние постоянных примесей на свойства и структуру чугуна. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Ковкий чугун. Методы получения ковкого чугуна. Его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Высокопрочный чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Антифрикционные чугуны, маркировка, и применение.</b>		
		<b>Самостоятельная работа (2 час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Тема 2.2.</b>		<p align="center"><b>Тема 2.2.</b> <b>Углеродистые и легированные стали</b> <b>(6час)</b></p> <p>Краткая характеристика современных способов производства стали: кислородно-конверторный, электропечной. Раскисление стали. Достоинства и недостатки каждого способа, их технико-экономические показатели. Энергосберегающие технологии при производстве стали. Разливка стали и получения слитков. Понятия о производстве стали под вакуумом и электрошлаковым переплавом, обработке стали синтетическими шлаками. Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали, их маркировка по ГОСТу, свойства, область применения. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционные легированные стали, их свойства, состав, маркировка по ГОСТу, применение. Инструментальные легированные стали, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу. Стали и сплавы с особыми свойствами, маркировка по ГОСТу, применение.</p>		
19/20		<b>Краткая характеристика современных способов производства стали: кислородно-конверторный,</b>		

		электропечной. Раскисление стали. Достоинства и недостатки каждого способа, их технико-экономические показатели. Энергосберегающие технологии при производстве стали. Разливка стали и получения слитков. Понятия о производстве стали под вакуумом и электрошлаковым переплавом, обработке стали синтетическими шлаками.		
21		Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали, их маркировка по ГОСТу, свойства, область применения. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционные легированные стали, их свойства, состав, маркировка по ГОСТу, применение. Инструментальные легированные стали, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу. Стали и сплавы с особыми свойствами, маркировка по ГОСТу, применение.		
22		Лабораторные работы №4 Углеродистые и легированные стали		
23/24/		Практические занятия №3 Подбор марок сталей для деталей машин.		
		<b>Самостоятельная работа (2час)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Тема 2.3.</b>		<b>Тема 2.3.</b> <b>Цветные металлы и сплавы.</b> <b>(6час)</b> Свойства меди. Производство меди: обогащение медных руд, получение черновой меди, рафинирования меди. Латунь и бронзы. Состав, свойства, маркировка по ГОСТу. Применение латуни и бронз. Свойства алюминия. Производство алюминия: получение глинозема, электролиз глинозема, рафинирование первичного алюминия. Классификация алюминиевых сплавов. Свойств, маркировка по ГОСТу и применение сплавов на основе алюминия, обрабатываемых давлением, и литейных. Титановые руды. Производство титана. Титановые сплавы. Маркировка и применение. Магниево-руды. Понятие об электрическом способе получения магния. Магниево-сплавы. Маркировка и применение Антифрикционные сплавы на оловянной, цинковой и свинцовой основах. Маркировка антифрикционных сплавов по ГОСТу, свойства и применение.		
25		<b>Свойства меди. Производство меди: обогащение медных руд, получение черновой меди, рафинирования меди. Латунь и бронзы. Состав, свойства, маркировка по ГОСТу. Применение латуни и бронз.</b>		
26		<b>Свойства алюминия. Производство алюминия: получение глинозема, электролиз глинозема, рафинирование первичного алюминия. Классификация алюминиевых сплавов. Свойств, маркировка по ГОСТу и применение сплавов на основе алюминия, обрабатываемых давлением, и литейных.</b>		
27		<b>Титановые руды. Производство титана. Титановые сплавы. Маркировка и применение. Магниево-руды. Понятие об электрическом способе получения магния. Магниево-сплавы. Маркировка и применение Антифрикционные сплавы на оловянной, цинковой и свинцовой основах. Маркировка антифрикционных сплавов по ГОСТу, свойства и применение.</b>		
28		Лабораторные работы №5 Цветные металлы и сплавы		
29/30		Практические занятия №4 Подбор сплавов цветных металлов для деталей машин.		
		<b>Самостоятельная работа (2час)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Тема 2.4.</b>		<b>Тема 2.4.</b> <b>Порошковые материалы и композиционные материалы</b> <b>Полимерные материалы</b> <b>(2час.)</b> Твердые металлокерамические сплавы. Методы их получения, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Литые твердые сплавы, маркировка, применение. Конструкционные порошковые материалы, свойства, маркировка, применение. Композиционные материалы Их свойства, применение. Способы получения. Классификация и технологические свойства пластмасс. Термопласты и реактопласты, применение. Общие сведения, состав и классификация резин. Свойства и применение резины.		
31		<b>Твердые металлокерамические сплавы. Методы их получения, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Литые твердые сплавы, маркировка, применение. Конструкционные порошковые материалы, свойства, маркировка, применение. Композиционные материалы Их свойства, применение. Способы получения.</b>		
32		<b>Классификация и технологические свойства пластмасс. Термопласты и реактопласты, применение. Общие сведения, состав и классификация резин. Свойства и применение резины.</b>		
		<b>Самостоятельная работа (2час)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
		<b>Итого за III семестр:</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 2.5.</b>		<b>Тема 2.5.</b> <b>Основы термической обработки сплавов. Поверхностное упрочнение</b> <b>стали</b> <b>(6час.)</b> Классификация видов термической обработки. Превращения в металлах при нагреве и охлаждении. Сущность отжига I и II рода, назначение. Виды закалки; охлаждающие среды. Отпуск, виды. Обработка стали холодом. Старение. Поверхностная закалка с индукционным нагревом токами высокой частоты, с газопламенным нагревом. Химико – термическая обработка стали. Диффузионная металлизация, ее сущность, виды. Упрочнение поверхностным пластическим деформированием: дробеструйная обработка, накатывание роликовым		

		(шариковым) инструментом и т.д.		
33/34 (1/2)		Классификация видов термической обработки. Превращения в металлах при нагреве и охлаждении. Сущность отжига I и II рода, назначение. Виды закалки; охлаждающие среды. Отпуск, виды. Обработка стали холодом. Старение. Поверхностная закалка с индукционным нагревом токами высокой частоты, с газопламенным нагревом. Химко – термическая обработка стали. Диффузионная металлизация, ее сущность, виды. Упрочнение поверхностным пластическим деформированием: дробеструйная обработка, накатывание роликовым (шариковым) инструментом и т.д.		
35/36 (3/4)		Лабораторные работы №6 Проведение закалки и отпуска углеродистой стали.		
37/38 (5/6)		Практические занятия №5 Выбор способов термообработки и поверхностного упрочнения металлов		
		Самостоятельная работа (3час) Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям, подготовка к их защите.		
<b>Тема 2.6.</b>		<b>Тема 2.6. Коррозия металлов и методы борьбы с ней. (4час.)</b> Сущность процесса коррозии. Экономический ущерб коррозии. Виды коррозии: химическая и электрохимическая коррозия. Металлические и неметаллические способы защиты металлов от коррозии.		
39/40 (7/8)		Сущность процесса коррозии. Экономический ущерб коррозии. Виды коррозии: химическая и электрохимическая коррозия. Металлические и неметаллические способы защиты металлов от коррозии.		
41/42 (9/10)		Контрольная работа		
		Самостоятельная работа (1час) Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Раздел 3. Литейное производство -3час</b>				
<b>Тема 3.1.</b>		<b>Тема 3.1. Получение отливок в разовые формы. Специальные способы литья (2час.)</b> Назначение и сущность литейного производства. Краткие сведения о технологии получения отливок в разовых формах. Модели и их назначение. Назначение стержней. Формовочные материалы и стержневые смеси. Литниковая система и ее назначение. Технология ручной и машинной формовки. Требования, предъявляемые к литейным сплавам. Краткие сведения о технологии литья: в металлические формы (кокиль), центробежного литья, литья под давлением, литья по выплавляемым моделям, литья в оболочковые формы, литья по газифицируемым моделям. Достоинства и недостатки каждого вида литья, и область их применения. Примеры литых деталей в автомобилестроении.		
43/44 (11/12)		Назначение и сущность литейного производства. Краткие сведения о технологии получения отливок в разовых формах. Модели и их назначение. Назначение стержней. Формовочные материалы и стержневые смеси. Литниковая система и ее назначение. Технология ручной и машинной формовки. Требования, предъявляемые к литейным сплавам. Краткие сведения о технологии литья: в металлические формы (кокиль), центробежного литья, литья под давлением, литья по выплавляемым моделям, литья в оболочковые формы, литья по газифицируемым моделям. Достоинства и недостатки каждого вида литья, и область их применения. Примеры литых деталей в автомобилестроении.		
		Самостоятельная работа (1час.) Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Раздел 4. Обработка металлов давлением -3час</b>				
<b>Тема 4.1.</b>		<b>Тема 4.1. Общие сведения об обработке металлов давлением (2час.)</b> Физическая сущность пластической деформации. Понятие о наклепе, возврате, рекристаллизации. Влияние холодной и горячей пластической деформации на структуру и свойства металла. Температурный интервал горячей обработки давлением. Перегрев и пережог. Нагревательные печи и электронагревательные устройства. Сущность прокатки металлов. Классификация продуктов прокатного производства. Волочение, его сущность, назначение. Прессование, его сущность, виды, назначение. Ковка. Сущность технологического процесса. Основные операции, инструменты и оборудование. Достоинства и недостатки. Область применения. Горячая и холодная штамповка. Сущность технологических процессов. Основные операции, приспособления, оборудование. Достоинства и недостатки.		
45/46 (13/14)		Физическая сущность пластической деформации. Понятие о наклепе, возврате, рекристаллизации. Влияние холодной и горячей пластической деформации на структуру и свойства металла. Температурный интервал горячей обработки давлением. Перегрев и пережог. Нагревательные печи и электронагревательные устройства. Сущность прокатки металлов. Классификация продуктов прокатного производства. Волочение, его сущность, назначение. Прессование, его сущность, виды, назначение. Ковка. Сущность технологического процесса. Основные операции, инструменты и оборудование. Достоинства и недостатки. Область применения. Горячая и холодная штамповка. Сущность технологических процессов. Основные операции,		

		<b>приспособления, оборудование. Достоинства и недостатки.</b>		
		<b>Самостоятельная работа (1час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Раздел 5.Сварка. Резка. Пайка. Наплавка металлов. – 18час (8+4+6=18)</b>				
		<b>Тема 5.1.</b> <b>Общие сведения о сварке</b> <b>(2час.)</b> Сущность сварки. Достоинства и недостатки процесса сварки. Типы сварочных соединений и швов. Требования, предъявляемые к качеству сварочного шва. Перспективы развития сварочных технологий. Контроль сварочных соединений.		
47/48 (15/16)		<b>Сущность сварки. Достоинства и недостатки процесса сварки. Типы сварочных соединений и швов. Требования, предъявляемые к качеству сварочного шва.</b> <b>Перспективы развития сварочных технологий. Контроль сварочных соединений.</b>		
		<b>Самостоятельная работа (1час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
		<b>Тема 5.2.</b> <b>Электродуговая сварка и резка</b> <b>(4час.)</b> Понятие об электрической дуге. Сущность электродуговой сварки. Краткие сведения о сварочном оборудовании, на постоянном и переменном токе. Сварочная проволока и электроды для электродуговой сварки. Краткие сведения о других видах дуговой сварки: под слоем флюса, в среде защитных газов, электрошлаковой. Область применения электродуговой сварки в дорожной технике. Сущность электроконтактной сварки и ее виды. Стыковая электроконтактная сварка, виды, назначение. Точечная сварка, сущность, область применения. Шовная (роликовая) сварка, ее сущность, назначение. Понятие о циклограммах стыковой, точечной и шовной сварок. Достоинства и недостатки электроконтактной сварки.		
49/50 (17/18)		<b>Понятие об электрической дуге. Сущность электродуговой сварки. Краткие сведения о сварочном оборудовании, на постоянном и переменном токе.</b> <b>Сварочная проволока и электроды для электродуговой сварки. Краткие сведения о других видах дуговой сварки: под слоем флюса, в среде защитных газов, электрошлаковой. Область применения электродуговой сварки в дорожной технике.</b> <b>Сущность электроконтактной сварки и ее виды. Стыковая электроконтактная сварка, виды, назначение. Точечная сварка, сущность, область применения. Шовная (роликовая) сварка, ее сущность, назначение.</b> <b>Понятие о циклограммах стыковой, точечной и шовной сварок. Достоинства и недостатки электроконтактной сварки.</b>		
51/52 (19/20)		<b>Практические занятия №6</b> Выбор марок и диаметров электродов.		
		<b>Самостоятельная работа (2час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Тема 5.3.</b>		<b>Тема 5.3.</b> <b>Газовая сварка и резка</b> <b>(4час.)</b> Сущность газовой сварки. Газы, применяемые для сварки и резки. Сварочное пламя и его структура. Аппаратура для газовой сварки: баллоны, горелки, вентили, редукторы, ацетиленовые генераторы. Краткие сведения о технологии газовой сварки. Применение газовой сварки при ремонте деталей. Газовая резка: сущность, оборудование, технологии. Правила техники безопасности при газовой сварке и резке.		
53/54 (21/22)		<b>Сущность газовой сварки. Газы, применяемые для сварки и резки. Сварочное пламя и его структура. Аппаратура для газовой сварки: баллоны, горелки, вентили, редукторы, ацетиленовые генераторы.</b> <b>Краткие сведения о технологии газовой сварки. Применение газовой сварки при ремонте деталей.</b> <b>Газовая резка: сущность, оборудование, технологии. Правила техники безопасности при газовой сварке и резке.</b>		
55/56 (23/24)		<b>Практические занятия №7</b> Выбор способа соединения деталей.		
		<b>Самостоятельная работа (2час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.		
<b>Тема 5.4.</b>		<b>Тема 5.4.</b> <b>Особые способы сварки. Восстановление и упрочнение наплавкой.</b> <b>Паяние металлов</b> <b>(2час.)</b> Общие сведения о специальных видах сварки давлением: холодной сварке, сварке трением, ультразвуковой сварке, сварке взрывом, диффузионной сварке. Область применения. Общие сведения о плазменной сварке, лазерной и электронно-лучевой. Область применения. Сущность и назначение механизированной наплавки металлов. Автоматическая наплавка металлов под слоем флюса. Вибродуговая наплавка, ее сущность и назначение. Металлизация, ее сущность и назначение. Плазменная наплавка. Наплавка порошковыми проволоками. Сущность процесса пайки металлов. Мягкие припои, их состав, марки по ГОСТу. Флюсы, применяемые при пайке мягкими припоями. Принадлежности для пайки металлов. Технология пайки мягкими припоями. Твердые припои. Состав и марки твердых припоев по ГОСТу. Флюсы. Технология пайки твердыми припоями. Техника безопасности при пайке металлов.		
57/58 (25/26)		<b>Общие сведения о специальных видах сварки давлением: холодной сварке, сварке трением, ультразвуковой сварке, сварке взрывом, диффузионной сварке. Область применения. Общие сведения о плазменной сварке, лазерной и электронно-лучевой. Область применения.</b>		

		<p>Сущность и назначение механизированной наплавки металлов. Автоматическая наплавка металлов под слоем флюса.</p> <p>Вибродуговая наплавка, ее сущность и назначение. Металлизация, ее сущность и назначение. Плазменная наплавка. Наплавка порошковыми проволоками.</p> <p>Сущность процесса пайки металлов. Мягкие припои, их состав, марки по ГОСТу. Флюсы, применяемые при пайке мягкими припоями. Принадлежности для пайки металлов. Технология пайки мягкими припоями.</p> <p>Твердые припои. Состав и марки твердых припоев по ГОСТу. Флюсы. Технология пайки твердыми припоями. Техника безопасности при пайке металлов.</p>		
		<p><b>Самостоятельная работа (1час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.</p>		
<b>Раздел 6. Обработка металлов резанием. – 16час</b>		<b>(6+4+6)=16</b>		
		<p align="center"><b>Тема 6.1.</b></p> <p align="center"><b>Общие сведения об обработке металлов резанием</b></p> <p align="center"><b>(2час.)</b></p> <p>Понятие о процессе резания. Движения при резании металлов. Классификация основных способов обработки металлов резанием в зависимости от характера главного движения и движения подачи. Элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания. Классификация металлорежущих станков по технологическим, конструктивным и групповым признакам, по точности и степени специализации. Система нумерации станков. Условные обозначения кинематических пар и деталей узлов.</p>		
59/60 (27/28)		<p>Понятие о процессе резания. Движения при резании металлов. Классификация основных способов обработки металлов резанием в зависимости от характера главного движения и движения подачи. Элементы резания: глубина резания, подача и скорость резания. Классификация металлорежущих станков по технологическим, конструктивным и групповым признакам, по точности и степени специализации. Система нумерации станков. Условные обозначения кинематических пар и деталей узлов.</p>		
		<p><b>Самостоятельная работа (2час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.</p>		
		<p align="center"><b>Тема 6.2.</b></p> <p align="center"><b>Точение. Сверление. Фрезерование. Строгание. Протягивание.</b></p> <p align="center"><b>(4час.)</b></p> <p>Общее назначение станков токарной группы, их классификация. Основные узлы токарно-винторезных станков. Основные части и конструктивные элементы токарного проходного резца. Классификация токарных резцов. Работы, выполняемые на сверлильных и расточных станках. Особенности процессов и режимы резания при сверлении, зенкерования и развертывании. Классификация сверл, зенкеров и разверток, их назначение. Особенности процесса фрезерования. Схемы фрезерования. Классификация фрез по конструкции и технологическим признакам. Классификация фрезерных станков. Сущность и область применения строгальных станков, применение долбежных станков. Работы, выполняемые на строгальных и долбежных станках. Общие сведения о процессе протягивания, его назначение. Виды протяжек. Работы, выполняемые на протяжных станках.</p>		
61/62 (29/30)		<p>Общее назначение станков токарной группы, их классификация. Основные узлы токарно-винторезных станков. Основные части и конструктивные элементы токарного проходного резца. Классификация токарных резцов. Работы, выполняемые на сверлильных и расточных станках. Особенности процессов и режимы резания при сверлении, зенкерования и развертывании. Классификация сверл, зенкеров и разверток, их назначение. Особенности процесса фрезерования. Схемы фрезерования. Классификация фрез по конструкции и технологическим признакам. Классификация фрезерных станков. Сущность и область применения строгальных станков, применение долбежных станков. Работы, выполняемые на строгальных и долбежных станках. Общие сведения о процессе протягивания, его назначение. Виды протяжек. Работы, выполняемые на протяжных станках.</p>		
63/64 (31/32)		<p>Практические занятия №8 Расчет режимов резания.</p>		
		<p><b>Самостоятельная работа (2час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.</p>		
		<p align="center"><b>Тема 6.3.</b></p> <p align="center"><b>Шлифование и другие виды отделочной механической обработки</b></p> <p align="center"><b>(4час.)</b></p> <p>Особенности процесса шлифования. Абразивные материалы, их классификация и краткая характеристика. Работы, выполняемые на круглошлифовальных станках. Притирочные и доводочные работы. Хонингование. Краткие сведения о работе хонинговальных станков. Полирование. Сущность электрохимического полирования. Супер финиширование.</p>		
65/66 (33/34)		<p>Особенности процесса шлифования. Абразивные материалы, их классификация и краткая характеристика. Работы, выполняемые на круглошлифовальных станках. Притирочные и доводочные работы. Хонингование. Краткие сведения о работе хонинговальных станков. Полирование. Сущность электрохимического полирования. Супер финиширование.</p>		
67/68 (35/36)		<p>Практические занятия №9 Выбор способов механической обработки деталей автомобиля и расчет режимов резания.</p>		
		<p><b>Самостоятельная работа (2час.)</b> Работа с конспектом лекции, учебной и специальной технической литературой. Подготовка к опросу по теме.</p>		
		<p><b>Зачетное занятие</b> Дифференцированный зачет</p>		

		<b>Итого за IV семестр:</b>	<b>36</b>	
		<b>Итого за II курс:</b>	<b>68</b>	
		<b>Всего:</b>	<b>68+34=102 час</b>	

Преподаватель: \_\_\_\_\_ / Дмитриева З.А./