

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И
ДОРОЖНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Слесарное дело

код, профессия 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Иркутск

СОДЕРЖАНИЕ

БЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	
Д	
И	
ТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ	
С	
ДИСЦИПЛИНЫ	6
И	
СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
П	
У	
Л	
Ч	
И	
ОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	
Н	
О	
Ы	
В	
О	
Й	
Д	
И	
Ц	
И	
П	
Л	
И	
Н	
Ы	

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Слесарное дело

бласть применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС по профессии СПО 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин в соответствии с ФГО СПО.

Учебная дисциплина «Слесарное дело» входит в общепрофессиональный учебный цикл дисциплин.

В результате освоения учебной дисциплины формируются общие и профессиональные компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1.	ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных, строительных и лесных машин.
ПК 1.2.	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.
ПК 2.1.	Осуществлять управление машиной, в том числе и при возникновении нештатных ситуаций.

ПК 2.2.	Осуществлять технологическую настройку систем и регулировку рабочих органов.
ПК 2.4.	Выполнять подготовительные и землеройно-транспортные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять приемы и способы основных видов слесарных работ;
- применять наиболее распространенные приспособления и инструменты;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные виды слесарных работ, инструменты;
- методы практической обработки материалов

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
О	
б	
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Промежуточная аттестация	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Слесарное дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды формируемых компетенций
Тема 1 Профессиональная направленность учебной дисциплины	Содержание учебного материала			
		Роль дисциплины в формировании специалиста. Краткая история возникновения профессии слесарь. Значение в современном производстве. Организация рабочего места слесаря, Режим и санитарно-гигиенические условия труда. Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия. Ознакомление и изучение оборудования, приспособлений и инструментов в мастерской «Слесарное дело».		ОК 1- ОК 7 ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4.
Тема 2. Основы измерения	Содержание учебного материала			
		Размеры. Понятие о техническом измерении. Единицы измерения. Средства и методы измерения. Инструменты для измерения		ОК 1- ОК 7 ПК 1.1. ПК 1.2
	Практические занятия			
		Измерение деталей штангенциркулем, микрометром.		
Тема 3. Р а з м е т к а	Содержание учебного материала			
		Сущность разметки и ее назначение в зависимости от характера производства. Инструмент и приспособления при разметке. Техника разметки, Последовательность разметки, Техника безопасности		ОК 1- ОК 7 ПК 1.1. ПК 1.2
	Практические занятия			
		Выполнение разметки детали по чертежу		

Тема 4. Правка, рихтовка, гибка металлов	Содержание учебного материала		
		Назначение правки. Примеры правки металла. Рихтовка деталей.	ПК 1.1. ПК 1.2
	Практические занятия		
	Безопасность работ при правке. Отработка приемов точности и силы нанесения ударов молотком при правке: полосового металла. Особенности правки листового материала, тонких листов фасонного проката.		
Тема 5. Рубка металлов	Содержание учебного материала		
		Назначение рубки. Организация рабочего места. Инструменты для рубки. Выбор инструмента. Способы выполнения рубки; брак при рубке	ПК 1.1. ПК 1.2
	Практические занятия		
	Правила безопасности при рубке металла. Рубка полосового металла в тисках. Рубка полосового металла на плите. Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Срубание слоя металла на широкой плоской поверхности		
Тема 6 Резка металла	Практические занятия		
		Безопасность труда при резке металла. Резание металла ручными ножницами и ножовкой	
Тема 7 Опиливание металла	Содержание учебного материала		
		Назначение опилования деталей. Напильники. Типы и классы напильников, их назначение.	
	Практические занятия		
	Безопасность работ при опиловании металла. Опиливание плоских поверхностей. Опиливание выпуклых поверхностей.		
Тема 8 Сверление	Содержание учебного материала		
			ПК 2.1.

	Сущность процессов сверления. Свёрла. Типы сверл, геометрия сверла, заточка сверла. Выбор сверл в зависимости от обрабатываемого металла, установки режимов сверления. Точность и шероховатость поверхности, образуемой при сверлении металлических материалов.		ПК 2.2. ПК 2.4.
	Практические занятия		
	Безопасность работ при сверлении. Подготовка станка к работе, установка сверла в шпиндель. Сверление на сверлильных станках. Сверление ручными дрелями. Заточка сверл. Основные виды брака при сверлении.		
Тема 9 Зенкерование, зенкование	Содержание учебного материала		
	Зенкование. Типы зенкеров. Выбор зенкера в зависимости от обрабатываемого металла, установки режимов зенкерования.		
	Практические занятия		
	Безопасность работ при зенкеровании. Брак при развёртывании и способы его устранения.		
Тема 10 Нарезание резьбы	Содержание учебного материала		
	Понятия о резьбе и ее элементах. Профили резьбы. Виды резьбы и способы нарезания резьбы. Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы. Способы нарезания внутренней наружной резьб.		ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4.
	Практические занятия		
	Безопасность при выполнении работ по нарезанию резьбы на металлических деталях и изделиях.		
	Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы на трубах.		
Тема 11			

Комплексные слесарные работы	Практические занятия			
		Выбор необходимого инструмента, оборудования для выполнения слесарных операций. Выполнение комплексных слесарных работ. Дифференцированный зачет		
		Промежуточная аттестация		
ИТОГО				

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия слесарной лаборатории. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: верстак слесарный с поворотными тисами, шкаф инструментальный, шкаф для хранения деталей(заготовок), сверлильный станок, станок для гибки металла, проверочная плита, правильная плита.

информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

Мирошин Д. Г. Слесарное дело: Практикум для СПО/Д.Г. Мирошин – М.: Юрайт, 2020 – 247 с.

Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: Учебник /Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – 2-е изд., стереотип. – М.: КНОРУС, 2020. – 294 с.

Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: Учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — М.: КноРус, 2020. — 131 с

Озлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160с.

Сехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для студ.учреждений сред.проф. образования.- М. Издательский центр «Академия», 2019.-576с

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания -основные виды слесарных работ, инструменты; -методы практической обработки материалов	Определение знаний основных правил чтения технической документации. Понимание качеств точности и параметров шероховатости. Сравнение допусков и посадок.	Опрос Практические задания
Умения -применять приемы и способы основных видов слесарных работ; -применять наиболее распространенные приспособления и инструменты;	Анализ правил измерения деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами. Использование различных приемов и способов основных видов слесарных работ.	Тестирование Практическая подготовка
Личностные результаты	ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда Демонстрация личностных достижений в образовательной деятельности и вне учебной деятельности	

ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника

код, профессия **23.01.06** **Машинист дорожных и строительных машин**

Иркутск

2024

ОДЕРЖАНИЕ

БЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин в соответствии с ФГОС СПО

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования	классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования	и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	и электронных систем автомобилей;	и электронных систем автомобиля;

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p>	<p>электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>осуществлять самостоятельный</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с</p>		

<p>учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		
<p>ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных, строительных и лесных машин.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.</p> <p>ПК 1.3. Проводить ежесменное и периодическое техническое обслуживание.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять работы по подготовке к постановке и снятию с различных видов хранения.</p> <p>ПК 1.5. Оформлять техническую и отчетную документацию по техническом обслуживанию.</p>		

<p>ПК 2.1. Осуществлять управление машиной, в том числе и при возникновении нештатных ситуаций.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять технологическую настройку систем и регулировку рабочих органов.</p> <p>ПК 2.3. Проводить подготовку к транспортировке различными видами транспорта.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять подготовительные и землеройно-транспортные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.</p> <p>ПК 2.5. Оформлять техническую и отчетную документацию</p>		

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

ЛР. 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР. 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР. 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР. 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР. 18. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР. 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР. 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	52
Обязательная учебная нагрузка	52
в том числе	
теоретическое обучение	26
практические занятия	26
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		46	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала		
	Значение дисциплины «Электротехника» в будущей профессиональной деятельности. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные свойства и характеристики электрического поля. Электрический ток. Основы физических процессов прохождения тока в полупроводниках, диэлектриках, проводниках. Электрическая емкость, конденсатор	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1 «Расчет параметров плоского конденсатора»	2	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		
	Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость. Основные законы электротехники. Мощность в электрической цепи. Режимы работы электрических цепей.	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2 «Расчет параметров различных режимов работы электрической цепи».	4	

	<p>Практическое занятие №3 Расчет и выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.</p> <p>Практическое занятие №4 Расчет параметров электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений.</p>		
<p>Тема 1.3</p> <p>Электромагнетизм</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера, Индуктивность. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция.</p>	2	<p>ОК 01. – ОК 09.</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5</p> <p>ПК 2.1. – ПК 2.5.</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие №11 «Расчет магнитных цепей»</p>	2	
<p>Тема 1.4</p> <p>Электрические цепи переменного тока</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Способы получения переменного тока. Общая характеристика цепей переменного тока. период, частота, амплитуда, фаза, начальная фаза, действующая величина.</p> <p>Изображение синусоидальных величин с помощью векторных диаграмм.</p> <p>Электрическая цепь с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной), с емкостью. Векторная диаграмма. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Расчет электрической цепи. Резонанс в электрической цепи.</p>	4	<p>ОК 01. – ОК 09.</p> <p>ПК 1.1. – ПК 1.5</p> <p>ПК 2.1. – ПК 2.5.</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие №5 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»</p>	2	
<p>Тема 1.5</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Трехфазные электрические цепи. Соединение обмоток трехфазных источников по схемам «звезда» и «треугольник». Симметричные и</p>	2	ОК 01. – ОК 09.

Трехфазные цепи	несимметричные трехфазные электрические цепи. Понятия – фазные и линейные токи и напряжение и соотношения между ними. Мощность в трехфазных цепях. Передача энергии по трехфазной линии		ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
	Практические занятия Практическое занятие №6 Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «звездой» Практическое занятие №7 Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «треугольником»	4	
Тема 1.6 Измерения электрических величин	Содержание учебного материала Основные понятия измерения электрических величин. Погрешности измерения электрических величин. Условия измерения и их влияние на результат измерения электрических величин. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрических и магнитных цепей	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
	Практические занятия Практическое занятие № 12 «Определение погрешности измерений электрических величин» Практическое занятие № 13 «Статистическая обработка результатов измерений»	4	
Тема 1.7 Трансформаторы	Содержание учебного материала Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры. Режимы работы трансформатора.	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.

	Практические занятия Практическое занятие № 8 «Расчет параметров однофазного трансформатора»	2	
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала Назначение, классификации и область применения машин переменного электрического тока. Понятие о электрических машинах переменного тока. Устройство и принцип действия асинхронных машин. Устройство и принцип действия синхронных машин: генератор. Устройство и принцип действия синхронных машин: двигатель.	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
	Практические занятия Практическое занятие № 9 «Изучение трехфазного асинхронного двигателя»	2	
	Содержание учебного материала Назначение, классификации и область применения машин постоянного электрического тока. Понятие об электрических машинах постоянного тока. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока	Практические занятия Практическое занятие № 10 «Расчет параметров двигателя постоянного тока»	2	
	Содержание учебного материала Производство и потребление электрической энергии. Электрические сети. Подстанции.	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
Тема 1.10 Передача и распределение электрической энергии			

Раздел 2. Электроника		6	
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала		
	Электрическая проводимость полупроводников. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Транзисторы: классификация, принцип действия, маркировка, область применения. Тиристоры. Фотоэлектронные и оптоэлектронные приборы. Микросхемы	2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
Тема 2.2 Полупроводниковые устройства	Содержание учебного материала		
	Полупроводниковые выпрямители напряжения. Полупроводниковые стабилизаторы напряжения. Электронные усилители. Электронные генераторы колебаний. Электронные блоки управления Дифференцированный зачет	2 2	ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1. – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.5.
Всего:		52	

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная лаборатория электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебной лаборатории электротехники и электроники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Демонстрационный стенд: Электрические цепи постоянного тока,
- Демонстрационный стенд: Законы Ома и Кирхгофа,
- Демонстрационный стенд: Электрические цепи переменного тока,
- Демонстрационный стенд: Измерительные приборы,
- Демонстрационный стенд: Трансформаторы,
- Демонстрационный стенд: Основы электроники
- Установка лабораторная для измерения основных параметров электрической цепи постоянного тока.
- Установка лабораторная для проверки законов Ома и Кирхгофа.
- Натуральные образцы источников электроэнергии постоянного и переменного тока, потребителей электроэнергии, пускорегулирующей и защитной аппаратуры, контрольно-измерительных приборов.

.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания:

1. Электротехника с основами электроники [Текст] учеб. пособ. / Ю.Г. Синдеев. – Изд.4-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 384 с. – [Соответв. ФГОС (третьего поколения)]
2. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для образ. учрежд. сред. проф. образ. / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В.Крашенинников. -3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с. – [Допущено МО РФ]
3. Полещук, В.И. Задачник по электротехнике и электронике [Текст]: учебное пособие для образ. учрежд. сред. проф. образ. / В.И.Полещук.-б-

е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. –224 с. –
[Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
- Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
- Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
- Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. www.e-scien+is+.ru – информационно-аналитический сайт по электротехнике.
- <http://ktf.krk.ru/courses/foet/>(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
- <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
- <http://ftmk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>
- (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
- <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
- <http://www.edu.ru>. (Образовательный портал)
- <http://www.experiment.edu.ru>. (Образовательный портал)

3.2.3. Дополнительные источники:

- Бондарь И.М. Электротехника и электроника: учебное пособие/ И.М. Бондарь.- 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 340 с. (СПО)
- Немцов, М.В. Электротехника [Текст]: учеб. пособ. для студ. сред. учеб. завед. / М.В. Немцов, И.И. Светлаков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 571 с. – [Допущено МО РФ]
- Евдокимов, Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]: учебник для студ. образ. учрежд. сред. проф.образ. / Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд., стер. – М.:Академия,2007. – 560 с. – [Рекомендовано МО РФ]

. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, учебных исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>Знать сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>Знать методы преобразования электрической энергии</p>	<p>Оценка «отлично» – правильное, полное и своевременное выполнение заданий практических занятий, правильные ответы на контрольные вопросы к практическим занятиям, правильные ответы на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «хорошо» –объем ошибок в выполнении заданий не превышает 10 % при своевременном полном и правильном выполнении заданий на практические занятия и своевременных правильных ответах на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – объем неверных ответов не превышает 30 % при своевременном выполнении заданий на практические занятия и своевременных ответах на вопросы при опросах. Несвоевременное выполнение заданий на практические занятия и несвоевременное представление ответов на вопросы при опросах</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение методов расчета электрических цепей; – обоснование выбора методов анализа работы цепи. <p>Опросы, защита докладов, сообщений, выполнение тестовых заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перечисление и описание методов расчета и измерений в цепях; – описание физического принципа функционирования электрических и магнитных цепей.
<p>Умения:</p> <p>Уметь производить расчет параметров</p>	<p>Оценка «отлично» – правильное, полное и своевременное выполнение заданий практических занятий, правильные ответы на контрольные вопросы к</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ:</p>

<p>электрических цепей;</p> <p>Уметь собирать электрические схемы и проверять их работу</p>	<p>практическим занятиям, правильные ответы на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «хорошо» –объем ошибок в выполнении заданий не превышает 10 % при своевременном полном и правильном выполнении заданий на практические занятия и своевременных правильных ответах на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – объем неверных ответов не превышает 30 % при своевременном выполнении заданий на практические занятия и своевременных ответах на вопросы при опросах. Несвоевременное выполнение заданий на практические занятия и несвоевременное представление ответов на вопросы при опросах</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение правил сборки электрических цепей, по предложенным схемам; – анализ данных маркировки элементной базы цепей, для поиска, выбора и установки необходимых элементов в цепь; – демонстрация правил работы со справочной литературой при выполнении заданий на комплектование цепей в зависимости от их назначения; – установление связи между измеряемой величиной и электроизмерительным прибором для проверки работы цепи; – соблюдение алгоритма подключения измерительных приборов в электрическую цепь. <p>Опросы, защита докладов, сообщений, выполнение тестовых заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перечисление видов электрических машин; – называние компонентного состава электрических машин; – описание принципа преобразования электрической энергии в различных машинах; – указание областей применения электрических машин.
---	---	--

Личностные результаты:	
<p>ЛР. 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p>Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</p>
<p>ЛР. 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p>Участие в исследовательской и проектной работе;</p> <p>Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>
<p>ЛР. 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p>
<p>ЛР. 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p>Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p>
<p>ЛР. 18. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.</p>	<p>Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</p>

<p>ЛР. 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.</p> <p>ЛР. 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</p>	<p>Проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</p>
---	--

--+

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Основы технической механики и гидравлики

код, профессия **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.**

Иркутск

2024

ОДЕРЖАНИЕ

	стр.
БЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы технической механики и гидравлики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС по профессии СПО 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы технической механики и гидравлики» входит в общепрофессиональный учебный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов;
- требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения;
- основные понятия гидростатики и гидродинамики.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

Код компетенции	Результат обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2.	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.
ПК 1.3.	Проводить ежедневное и периодическое техническое обслуживание.
ПК 2.2.	Осуществлять технологическую настройку систем и регулировку рабочих органов.
ЛР 13.	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14.	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 19.	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 22.	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23.	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	38
Промежуточная аттестация	12
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (4семестр)</i>	

Тематический план и содержание рабочей учебной программы ОП.03 Основы технической механики и гидравлики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			
Введение	Содержание дисциплины, ее роль и значение в технике		
Тема 1.1. Статика	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные понятия и аксиомы статики</p> <p>Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции</p> <p>Плоская система сил</p> <p>Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение</p> <p>Пара сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия</p> <p>плоской произвольной системы сил</p>	2	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4

	Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Трения		
	Пространственная система сил		
	Пространственная система произвольно расположенных сил		
	Центр тяжести		
	Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр		
	Практические занятия	4	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.		
	Определение опорных реакций балок.		
	Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных фигур		
Тема 1.2. Кинематика	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4,
	Основные понятия кинематики Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь		
	Кинематика точки		
	Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки		
	Сложное движение твердого тела		
	Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей		
	Практические занятия	2	

	Решение задач кинематики		
Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	2	К 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.2
	Основные понятия		
	Сила инерции. Аксиомы динамики. Основной закон динамики		
	Динамика материальной точки		
	Принцип Даламбера. Метод кинетостатики		
	Работа и мощность		
Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД			
Общие теоремы динамики			
Теоремы динамики для материальной точки. Динамические нагрузки в технике			
	Практические занятия	4	
	Решение задач динамики		
Раздел 2.Сопротив- ление материалов			

Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала	2	К 01 – ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4,
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние.		
	Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	2	К 01 – ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4,
	Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.		
	Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Расчеты на прочность.		
	Растяжение и сжатие в подъемно-транспортных, строительных, дорожных машинах и оборудовании		
	Практические занятия		
Тема 2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала	2	
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения		
	Практические занятия	4	

<p>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений</p>	<p>2</p>	<p>К 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.2</p>
<p>Тема 2.5. Сдвиг и кручение</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности</p>	<p>2</p>	<p>К 01 – ОК 09 К 1.1. - ПК 1.2</p>
	<p>Практические занятия</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 2.6. Изгиб</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр.</p> <p>Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок</p>	<p>2</p>	<p>К 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.2</p>

	Практические занятия		
	Расчет на прочность при изгибе	4	
Раздел 3. Детали			
Тема 3.1. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2	К 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.2
	Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям		
Тема 3.2. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения.. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения. Соединения с натягом		

соединения (на примере технологии ремонта дорожных машин)	<p>Практические занятия</p> <p>Расчет разъемных и неразъемных соединений на срез и смятие</p>	4	
Тема 3.3. Передачи вращательного движения (на примере эксплуатации дорожных машин и оборудования)	<p>Содержание учебного материала</p>	2	К 01 – ОК 09
	<p>Классификация передач. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Редукторы. Передачи, используемые в подъемно-транспортных, дорожных, строительных машинах и механизмах</p>		ПК 1.1. - ПК 1.2
	<p>Практические занятия</p>	4	
	<p>Расчет прямозубой цилиндрической конической зубчатой передачи.</p>		
	<p>Расчет косозубой цилиндрической зубчатой передачи.</p>		
	<p>Расчет передачи винт-гайка. Расчет клиноременной передачи. Расчет цепной передачи</p>		
Тема 3.4. Валы и оси, опоры (на примере технологии ремонта дорожных машин)	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал.</p> <p>Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки. Валы и оси, используемые в подъемно-транспортных, строительных, дорожных машинах и механизма</p>	2	К 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.2
	<p>Практические занятия</p> <p>Расчет вала на прочность по эквивалентным напряжениям</p>	2	

Тема 3.5. Муфты	Содержание учебного материала	2	К 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.2
	Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет		
	Практические занятия	2	
	Консультации		
	Подготовка вопросов на консультацию к экзамену		
	Промежуточная аттестация	12	
	Всего	78	

СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины «Основы технической механики и гидравлики» требует наличия учебного кабинета «Основы технической механики и гидравлики».

- посадочные места по количеству обучающихся;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

а) основная литература:

1. Андреев В.И., Паушкин А.Г., Леонтьев А.Н., Техническая механика. М.: Высшая школа, 2014-224с.
2. Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах. М.: Инфа-М, 2010-262с.
3. Лачуга Ю.Ф. Техническая механика. М.: Колос, 2013-376с.
4. Ксендзов В.А. Техническая механика. М.: Колос Пресс, 2010-291с.

5. Зимняков Н.В. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы. М.: «Колос-Пресс» 2006-300с.

6. Ещин А.В. Гидроструйные насосы и установки. М.: Агропромиздат, 2007-392с.

7. Зимняков Н.В. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы. М.: «Колос-Пресс» 2006-300с.

8. Никитин Е.М. «Теоретическая механика» изд. Наука 2012г

б) _____ дополнительная литература:

1. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org

2. Интернет-ресурс «Гидравлика и теплотехника». Форма доступа: ru.wikipedia.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и

лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
-читать кинематические схемы	-решение задач о равновесии системы сил -решение задач на нахождение равнодействующей силы -вычисление проекций векторов на оси координат -анализ кинематических схем, выявление их особенностей
Знания:	
-основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов;	-решение задач о равновесии системы сил -решение задач на нахождение равнодействующей силы -вычисление проекций векторов на оси координат

<p>-требования к деталям сборочным единицам общего и специального назначения</p>	<p>-применение формул кинематики для решения прикладных задач</p>
<p>-основные понятия гидростатики и гидродинамики</p> <p>Р4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>Р 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</p>	<p>объяснение различных гидродинамических процессов на основе законов Бернулли</p> <p>Демонстрация профессиональных и личностных умений и навыков на практике.</p>