

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский автотранспортный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Электротехника»

«Общепрофессионального цикла»

По профессии: 23.01.06 Машинист дорожных и
строительных машин

Уровень подготовки базовый

г.Красноярск, 2019г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский автотранспортный техникум»

Лист согласования

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих

от « 04 » 06 2019 г., протокол № 10

председатель ц.к. af И. А. Ряхина

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих

от « 13 » 06 2019 г., протокол № 10

председатель ц.к. af И. А. Ряхина

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих

от « » 201 г., протокол №

председатель ц.к. И. А. Ряхина

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих

от « » 201 г., протокол №

председатель ц.к. И. А. Ряхина

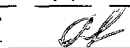
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**

Организация-разработчик: Красноярский автотранспортный техникум

Разработчик: Петрев В.П.- мастер п/о

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии по подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

протокол № 1 « 11 » 09 20 17 г.

председатель ЦК  /И.А. Ряхина/

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Зав. методическим кабинетом

 /Н.Н. Лалетина/

« 15 » 09 20 17 г.

Зам. директора по УР

 /О.Н. Лесникова/

« 18 » 09 20 17 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
«Электротехника»

для профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Автор программы Петрев Василий Павлович, мастер производственного обучения, Красноярский автотранспортный техникум

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

Согласно учебному плану дисциплина «Электротехника» входит в цикл «Общепрофессиональных дисциплин».

В рабочей программе представлено содержание основных разделов и тем дисциплины, указаны требования, предъявляемые к результатам освоения учебной дисциплины. Дисциплина разбита на темы, содержащие базовые теоретические и практические сведения, которыми должен владеть машинист дорожных и строительных машин.

Программа ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессиональной подготовки, акцентирует значение получения опыта использования знаний и умений по данной дисциплине в содержательных и профессионально значимых ситуациях.

При изучении дисциплины «Электротехника» широко используются современные методы и средства обучения, обеспечивающие реализацию внутрипредметных и межпредметных связей.

В программе теоретические сведения дополняются практическими работами.

Внеаудиторная самостоятельная работа представлена изучением учебной и специальной технической литературы.

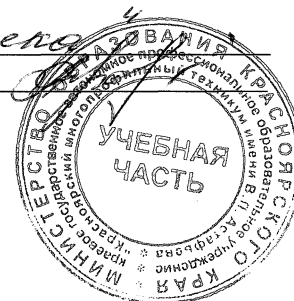
В рабочей программе предоставлен список информационного обеспечения, средств обучения.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и практических занятий, самостоятельных работ, тестирования.

Рабочая программа дисциплины «Электротехника» соответствует требованиям ФГОС СПО по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

Рецензент: Преподаватель Электротехника
Суржа Евгений Владимирович

« » 20 г.



Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессиям среднего профессионального образования по профессии **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**

Организация-разработчик: КГБПОУ «Красноярский автотранспортный техникум»

разработала:

Петрев В.П., мастер п/о первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 электротехника

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта: 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин. Уровень образования – основное общее. Стаж работы не требуется.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 13788 Машинист крана автомобильного, 13790 Машинист крана (крановщик), 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, 13078 Контролер технического состояния автотранспортных средств, 11442 Водитель автомобиля и в программах по профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 13583 Машинист бульдозера, 14388 Машинист экскаватора.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
производить расчет параметров электрических цепей;
собирать электрические схемы и проверять их работу;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
методы преобразования электрической энергии;
сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях;
порядок расчета их параметров.

Выпускник, освоивший ПКРС СПО, должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.

ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования

ПК 2.1. Осуществлять управление дорожными и строительными машинами.

ПК 2.2. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	7
практические занятия	7
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
подготовка проектов (групповой, индивидуальный по выбору); поиск и анализ информации по профильному сайту www.e-science.ru подготовка учебно-методических презентаций с учетом региональной специфики рынка труда	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Форма урока	Уровень освоения
1	2		3		4
Раздел 1. Изучение основ общей электротехники					
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		2		2
	1	Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрическое напряжение, потенциал, единицы их измерения. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.			
	2	Определение и назначение конденсатора, его ёмкости. Соединение конденсаторов.			
	Практические занятия		1		
	1	Определение конденсатора по маркировке		Урок-исследование	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Поиск и анализ информации по сайту по теме: «Прогресс в области потребления энергии сегодня и завтра. Перспективы развития энергосистемы Красноярск».				
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала		3		
	1	Электрическая цепь и её элементы. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Физические основы работы источника электродвижущей силы (ЭДС).			2
	2	Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость, единицы измерения. Зависимость электрического сопротивления от температуры.			
	3	Работа и мощность электрического поля. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля-Ленца. Использование электронагревательных приборов. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок.		Урок-конференция	
	Практические занятия		1		
	1	Подбор элементов электрических цепей. Упражнение на составление схем электрических цепей.		Урок-практикум	
	Контрольная работа		1	тестирование	
	№1. Электрические цепи постоянного тока.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовка презентации по темам: «Каковы действия электрического тока. Примеры использования теплового и химического действия тока на предприятиях г Красноярск».				
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		2		2
	1	Основные параметры, характеризующие магнитное поле в каждой его точке.			

		Единицы измерения магнитных величин.			
	2	Общие сведения о магнитных цепях. Закон полного тока. Воздействие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Сила взаимодействия параллельных проводов с токами. Электромагниты и их применение. Методы расчета магнитных цепей.		Анализ производственной ситуации	
	Лабораторные работы		1		
	1	Изучение устройства и принципа действия электромагнитного реле.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовить презентации по темам: «Свойства магнитомягких и магнитотвердых материалов. Применение магнитных материалов в технике. Производство ферросплавов на предприятиях».				
Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока	Содержание учебного материала		3		
	1	Переменный синусоидальный ток и его определение. Целесообразность технического использования переменного тока. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока. Получение переменной ЭДС.		Урок-викторина	2

	2	Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения. Векторные диаграммы. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока.			
	4	Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.			
	Лабораторные работы		1		
	1	Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.			
	Контрольные работы		1		
	№ 2. Электрические цепи переменного тока.			Парный опрос	
Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока	Содержание учебного материала		3		2
	1	Понятие о трехфазных электрических цепях и сравнение их с однофазными.		Урок- семинар	
	2	Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного.			
	3	Мощность трехфазной системы. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке. Техника безопасности при работе с системой трехфазного тока.			
	Лабораторные работы		1		
	1	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой».		Урок- исследование	
	Практические занятия		2		
	1	Расчет электрических цепей потребителей при трехфазном соединении.			
	2	Электрические схемы соединения потребителей однофазного тока от трехфазного генератора.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала		2		2
	1	Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Класс точности электроизмерительных приборов. Правила пользования измерительными приборами.		Урок- экскурсия	
	2	Измерение напряжения и тока. Измерение мощности и энергии. Измерения электрического сопротивления постоянному току: методы вольтметра-			

		амперметра, мостовой. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.			
		Лабораторные работы	1		
	1	Измерение сопротивления методом вольтметра-амперметра.			
		Практические занятия	1		
	1	Произвести проверку электрических элементов трактора, используя измерительные приборы.		Урок-практикум	
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Подготовка групповой презентации по теме: «Современные цифровые электроизмерительные приборы».			
Тема 1.7. Трансформаторы		Содержание учебного материала	1		
	1	Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры. Режимы работы трансформатора.			2
		Лабораторные работы	1		
	1	Исследование режимов работы однофазного трансформатора.		Урок-исследование	
		Контрольные работы	1		
		Трансформаторы. Потери энергии и КПД трансформатора.			
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Поиск и анализ информации на сайте по теме: «Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы), особенности их конструкций и применение».			
Тема 1.8. Электрические машины		Содержание учебного материала	2		
	1	Назначение, классификации и область применения машин электрического тока. Понятие о электрических машинах постоянного и переменного тока.		Урок-конференция	2
	2	Электродвигатели постоянного и переменного тока. Устройство и принцип действия электрических машин. Потери энергии и КПД электрических машин.			
		Лабораторные работы	1		
	1	Испытание электродвигателей постоянного тока с параллельным или смешанным возбуждением.			
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Подготовка группового проекта по теме: «Виды электрических машины. Использование электрических машин в автомобильном транспорте».			
Тема 1.9. Основы электропривода, аппаратура		Содержание учебного материала	1		
	1	Классификация электроприводов. Релейно-контакторные системы управления электродвигателями. Использование этих систем для управления машинами и		Деловая игра	2

управления и защиты	механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовить презентацию по теме: «Направление развития электротехники. Влияние энергетических установок на экологическую обстановку города				
Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала		1		
	1	Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий от энергетической системы.		Урок-конференция	2
	Контрольные работы		1		
	Общая электротехника. Электрические машины и электроизмерительные приборы.				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовить групповой проект по теме: «Современные способы учета и контроля потребления электроэнергии. Электросберегающие технологии. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию автомобилей».				
Раздел 2. Изучение электроники					
Тема 2.1. Физические основы электроники	Содержание учебного материала		1		
	1	Электропроводность полупроводников, образование и свойства р-п перехода, прямое и обратное включение р-п перехода, вольтамперная характеристика р-п перехода, виды пробоя.		Урок-семинар	2
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовить презентацию по теме: «Полупроводники. Свойства р-п перехода. Приборы на основе п- и р- типов. Нанотехнологии в электронике».				
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала		2		
	1	Выпрямительные диоды и стабилитроны: условные обозначения, устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение.		Урок-деловая игра	2
	2	Биполярные и полевые транзисторы: условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Область применения. Тиристоры: устройство, принцип действия, область применения.			
	Лабораторные работы		2		
	1	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.			
	2	Снятие входных и выходных характеристик биполярного транзистора.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Поиск и анализ информации на сайте по теме: «Нанотехнологии. Перспективы применения новых материалов в промышленной электронике»				
Тема 2.3. Электронные	Содержание учебного материала		3		
	1	Приборы и устройства индикации. Выпрямители и стабилизаторы.		Урок- кроссворд	2

устройства	2	Усилители. Основные показатели и параметры усилителей.			
	3	Электронные генераторы. Компоненты автомобильных устройств.			
	Практические занятия		1		
	1	Подбор и составление элементов электронных схем.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовка презентации по теме: «Общие сведения об электронных устройствах автоматики в автомобилях».				
Тема 2.4. Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	Содержание учебного материала		1		
	1	Особенности измерений в цепях переменного тока высокой частоты: электронные осциллографы, измерение частоты, измерение индуктивности и емкости.			2
	Лабораторные работы		1		
	1	Наблюдение изменений параметров переменного тока с помощью осциллографа.			
	Практическая работа		1		
	1	Электронные устройства.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовка презентации на тему: «Промышленная электроника и ее применение автомобилестроении и военной технике»				
	Дифференцированный зачет		1	Урок-защита оценки	
	Всего		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники», лаборатории электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий
- типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника с основами электроники» (www.labstend.ru.)
- стенд для изучения правил ТБ (SA-2688)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, электронная информационная база «Лектор».

Оборудование мастерской:

- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки

Для проведения лабораторных работ необходима специализированная лаборатория, оборудованная стендами типа ЭВ4 и измерительной аппаратурой, обеспечивающими проведение всех предусмотренных в программе лабораторных работ.

Для моделирования и исследования электрических схем и устройств, при проведении лабораторного практикума, выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях, а также текущего и итогового контроля уровня усвоения знаний, необходим специализированный компьютерный класс на 12 – 15 рабочих мест, на базе процессоров Pentium и программ Electronics Workbench.

Моделирование и исследование электрических цепей и устройств с установкой параметров реальных устройств, используемых в лабораторном практикуме, а также с установкой параметров, приводящих к аварийным режимам, недопустимым в реальном эксперименте. **Рекомендуется проводить в компьютерном классе.**

Практические занятия **рекомендуется проводить в компьютерном классе** (на 12 ...15 рабочих мест) с выдачей индивидуальных заданий после изучения решения типовой задачи. Настоятельно рекомендуется на практических занятиях осуществлять деление группы на подгруппы не более 15 человек, так чтобы за компьютером работал только один обучающийся. Работа бригадой в два человека допускается лишь временно и в качестве исключения. КТ).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А. «Электротехника», «Академия», 2006, Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академ-центр», 2010.
3. Гальперин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2007
4. Прошин В.М. «Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по электротехнике», М, ИРПО, «Академия», 2006.
5. Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия», 2006, Серия: Начальное профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника», М, «Академия», 2005.
2. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах» (+СД), С-Пб, «Корона», 2006.
3. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники», М, «Форум-инфра м», 2005.
4. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия», 2007.
5. Музин Ю.М. «Виртуальная электротехника», С-Пб, «Питер», 2002.
6. Дубина А.Г., Орлова С.С. « MS Excel в электротехнике и электронике», С-Пб, «БХВ-Петербург», 2006.

INTERNET-РЕСУРСЫ.

- <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://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
- <http://www.edu.ru>.
- <http://www.experiment.edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
производить расчет параметров электрических цепей;	лабораторные и практические работы, тестирование экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
собирать электрические схемы и проверять их работу;	тестирование экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
Знания:	
методы преобразования электрической энергии,	контрольная работа, домашняя работа
сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях	тестирование экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
порядок расчета их параметров	тестирование экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения учебной дисциплины должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность усвоенных знаний, освоенных умений, но и развитие общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин	Текущий контроль: -проверочные работы по темам; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ.	- выбор диагностического оборудования для определения технического состояния дорожных и строительных машин его агрегатов и систем, приспособлений и инструментов; - диагностирование технического состояния дорожных и строительных машин, его агрегатов и систем и устранение простейших неполадок и сбоев в работе.
ПК. 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.	Текущий контроль: -проверочные работы по теме; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ.	- соблюдение требований техники безопасности при монтаже, демонтаже рабочего оборудования; - выполнение монтажа и демонтажа рабочего оборудования.
ПК. 2.1 Осуществлять управление дорожными и строительными машинами.	Текущий контроль: -проверочные работы по теме; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ.	Управление дорожными и строительными машинами с соблюдением Правил дорожного движения.
ПК.2.2 Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические	Текущий контроль: -проверочные работы по теме;	Выполнение земляных работ с соблюдением технических требований и технологических схем.

требования и безопасность производства.	-тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических	
---	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация устойчивой мотивации к освоению будущей профессии, выражающаяся в участии в конкурсах профессионального мастерства, чтения дополнительной литературы по профессии; - понимание социальной значимости профессии.	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, - профориентационное тестирование
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- постановка задач, исходя из цели; - самостоятельный поиск путей повышения эффективности своей деятельности; - выбор способов действий и средств достижения цели, адекватных поставленным задачам; - составление плана практической работы; - самостоятельное осуществление деятельности во время выполнения практических работ	- оценка выполнения практической работы,. - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - проверка выполненного задания; - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- анализ рабочей ситуации; - анализ способов выполнения действия в соответствии с конкретной ситуацией; - осуществление контроля, оценки, коррекции собственной деятельности; - аккуратность, своевременность и точность в работе; - понимание собственной ответственности за результаты своей	- наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении практических заданий.

	работы. - осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	
ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- отбор и анализ информации в соответствии с профессиональной задачей; - определение способов и средств поиска информации. - использование различных источников, включая электронные.	- выполнение и защита реферативных, практических работ;
ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- показ навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических и занятиях при выполнении работ
ОК. 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- участие в коллективном принятии решений, определении целей - определение собственной зоны ответственности; - достижение командой поставленной цели; - демонстрация коммуникативных навыков	- наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК. 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- выполнение действий на основе пошаговых инструкций и алгоритмов; - аккуратное и точное исполнение профессиональных функций, имеющих значение при прохождении воинской службы - демонстрация специальных знаний, используемых при исполнении воинской обязанности; - определение своей роли для прохождения воинской службы в соответствии с полученными профессиональными навыками	- наблюдение и оценка на практических занятиях - сдача нормативов по физическому обучению.