

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Строительные машины

**для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Алатырь 2021 г.

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

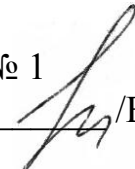


УТВЕРЖДЕНО
Приказом
от "31" августа 2021 г.
№ 84

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом ОУ

Протокол от "31" августа 2021 г. № 1

Председатель Экспертного совета /В.Н. Пичугин/

СОГЛАСОВАНО

Ширяев С.В., начальник
транспортного цеха
АО «Электроприбор»
"26" августа 2021 г.

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК

транспортных и строительных технологий

Протокол №1 от "28" августа 2021 г.

Председатель ПЦК: /А.В.Афанасьев/

Разработчик:

Чернышев Ю.В, преподаватель
"26" августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к профессиональному циклу – общепрофессиональная дисциплина.

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

знать:

назначение, принципы действия технико-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных машин и средства малой механизации;

правила их применения при соответствующих видах строительных работ;

охрану труда при эксплуатации строительных машин и средств малой механизации.

уметь:

определять производительность и подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных строительных работ.

Изучение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объём образовательной программы: 72 часа, в том числе:

Теоретическое обучение – 46 часов;

Практическое обучение – 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 46 |
| практические занятия | 26 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | - |
| Промежуточная аттестация в форме – дифференцированный зачет в 5 семестре | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные машины»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа | Объем часов | Коды формируемых компетенций |
|--|---|---------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин | | | |
| Тема 1.1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение. Задачи дисциплины и её связь с другими дисциплинами специальности. Характеристика современного уровня средств механизации строительства. Роль машин в строительстве. Полная или частичная механизация, основные показатели уровня механизации. Комплексная механизация строительства. Определение понятия «строительная машина». Общая классификация строительных машин. Структура строительной машины. Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин.</p> | 4 | ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 |
| Раздел 2. Приводы строительных машин | | | |
| Тема 2.1. Двигатели внутреннего сгорания | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение, классификация и структура приводов. ДВС, применяемые в конструкциях строительных машин. Их сравнительная оценка. Механическая характеристика дизеля, её параметры.</p> | 2 | ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 |
| Тема 2.2. Механические трансмиссии | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Механические трансмиссии. Виды: выходные, внутренние характеристики. Принципиальные схемы устройства и работы фрикционных, ременных, зубчатых, червячных и цепных передач. Валы, подшипники, приводные и цепные муфты. Редукторы, коробки передач, реверсивные механизмы.</p> <p>Практическая работа №1 Начертить схемы фрикционных, ременных и зубчатых передач, описать устройство, назначение и принцип работы.</p> <p>Практическая работа №2 Начертить схемы червячных, цепных передач и муфты, описать устройство, назначение и принцип работы.</p> | 2 2 2 | ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| <p>Тема 2.3. Электрические, гидравлические, пневматические и смешанные трансмиссии</p> | <p>Содержание учебного материала Электрический привод. Электродвигатели и электрогенераторы. Механические характеристики электродвигателей переменного и постоянного тока. Сравнение с ДВС по перегрузочной способности. Гидравлические трансмиссии. Классификация. Отличительные особенности устройства и работы. Гидрообъемные трансмиссии. Принцип работы гидравлических насосов и моторов, регулирующих и предохранительных аппаратов. Пневматические трансмиссии. Преимущественная область применения. Принципиальные схемы. Виды пневмонасосов и пневмодвигателей, применяемых в конструкциях строительных машин. Особенности устройства и эксплуатации.</p> | <p>4</p> | <p>ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.2</p> |
| <p>Раздел 3. Ходовое оборудование строительных машин</p> | | | |
| <p>Тема 3.1. Пневмоколёсный движитель</p> | <p>Содержание учебного материала Назначение, классификация ходовых устройств. Структура ходового устройства. Маневренность и проходимость передвижных машин. Назначение и виды подвесок. Пневмоколёсный движитель. Общая схема устройства пневмоколёсной шасси. Колёсная формула. Кинематическая схема привода. Устройство шины.</p> | <p>2</p> | <p>ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.2</p> |
| <p>Тема 3.2. Гусеничный движитель</p> | <p>Содержание учебного материала Устройство и принцип работы гусеницы. Виды гусениц и преимущественная область их применения, кинематическая схема привода. Специальные виды хозяйств устройств: рельсо- колёсное. Общая характеристика, область применения.</p> | <p>2</p> | <p>ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.2</p> |
| <p>Раздел 4. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины</p> | | | |
| <p>Тема 4.1. Автомобили, тракторы и тягачи</p> | <p>Содержание учебного материала Виды, общая характеристика строительного транспорта. Преимущественные области применения. Назначение, область применения и принцип работы грузовых автомобилей общего назначения, колёсных и гусеничных тракторов, пневмоколёсных одноосных и двухосных тягачей, специализированных транспортных средств.</p> | <p>2</p> | <p>ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.3</p> |
| <p>Тема 4.2. Транспортирующие машины</p> | <p>Содержание учебного материала Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров и виброжелобов. Область применения и принцип работы установок всасывающего и нагнетающего действия для пневматического транспортирования строительных материалов. Автоцементовозы.</p> | <p>2</p> | <p>ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.3</p> |

| | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| | <p>Практическая работа №3 Изучить устройство и рабочий процесс ленточного и пластинчатого конвейеров, с определением одного из основных параметров конвейера по заданным данным с вычерчиванием его кинематической схемы.</p> <p>Практическая работа № 4 Изучить устройство и рабочий процесс ковшового, винтового и вибрационного конвейеров с определением одного из основных параметров конвейера по заданным данным с вычерчиванием их кинематических схем.</p> | 2 | ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.3 |
| Тема 4.3. Погрузочно-разгрузочные машины | <p>Содержание учебного материала Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков. Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин.</p> <p>Практическая работа № 5 Начертить кинематическую схему упрощенного гидрообъемного погрузчика с бортовым поворотом, описать устройство и область применения, с.189.</p> | 2 | ОК1 – 11 ПК.1.1-1.2 ПК.4.1-4.3 |
| | | 2 | |
| Раздел 5. Грузоподъемные машины | | | |
| Тема 5.1. Классификация грузоподъемных машин. Домкраты, лебёдки, полиспасты. Грузозахватные приспособления | <p>Содержание учебного материала Назначение и классификация грузоподъемных машин. Основные параметры. Виды домкратов, назначение, устройство и принцип работы. Виды канатов, их параметры, устройство и принцип работы полиспаста. Виды грузозахватных приспособлений: крюки, стропы, захваты для штучных грузов, траверсы, грейферы, бабьи и принцип их работы. Виды и назначение строительных лебёдок.</p> <p>Практическая работа № 6 Начертить схемы ручных, многоскоростных, лифтовых лебедок, описать устройство, назначение и принцип работы.</p> | 2 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| | | 2 | |
| Тема 5.2. | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|--|---|------------------------|
| Строительные подъёмники и краны | Классификация строительных подъёмников. Общие схемы устройства и принцип работы грузовых шахтовых и грузопассажирских строительных подъёмников. Автоматические устройства безопасности. Назначение и принцип работы монтажных вышек. Классификация строительных кранов. Система индексации. Назначение, область применения, устройство, рабочие процессы и производительность мачтовых, мачтово-стреловых, башенных, стреловых колесно-рельсовых, самоходных (автомобильных, пневмоколёсных, на шасси автомобильного типа, на коротком базовом шасси, гусеничных) кранов-трубоукладчиков, козловых, мостовых и кабельных кранов. Понятие об устойчивости свободностоящих кранов. Устройство безопасной работы кранов. Система автоматизации грузоподъёмных машин и механизмов. Технический надзор и техническое освидетельствование кранов. Программное перемещение грузов и учёт работы. | 6 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| | Практическая работа № 7 Начертить кинематические схемы механизмов кранов с электроприводом, описать устройство и принцип работы. | 2 | |
| Раздел 6. Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ | | | |
| Тема 6.1. Ручные машины | Содержание учебного материала | | |
| | Классификация ручных машин, основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов (ручных, электромеханических, электромагнитных, пневматических), резьбонарезных и резьбозавёртывающих машин, гайковертов (часто и редко ударных, с гидроприводом), молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и стрижки материалов. | 4 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| | Практическая работа № 8 Изучить устройство и рабочий процесс ручного механизированного инструмента с вращательным и поступательным движением инструмента. Классификация ручных машин, основные эксплуатационные требования. | 2 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |

| | | | |
|--|---|---|------------------------|
| | <p>Практическая работа № 9 Изучить устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов (ручных, электромеханических, электромагнитных, пневматических), резьбонарезных и резьбозавёртывающих машин, гайковертов(часто и редко ударных, с гидроприводом).</p> <p>Практическая работа № 10 Изучить устройство, рабочие процессы и основные параметры молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и стрижки материалов.</p> | 2 | |
| Тема 6.2. Машины для отделочных работ | <p>Содержание учебного материала Машины и оборудование для штукатурных, малярных, кровельных работ и отделки полов.</p> <p>Практическая работа №11 Изучить устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции. Изучение устройства и рабочего процесса штукатурной станции.</p> <p>Практическая работа №12 Изучить устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок, шпаклёвочных и окрасочных агрегатов и краскопультов.</p> | 2 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| | | 2 | |
| | | | 2 |
| Раздел 7. Машины для земляных работ. | | | |
| Тема 7.1. Одноковшовые экскаваторы | <p>Содержание учебного материала Общие сведения. Строительные гидравлические экскаваторы. Гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием обратная лопата. Гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием прямая лопата. Экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования (канатные экскаваторы). Рабочее оборудование прямого копания. Драглайны. Гидравлические грейферы.</p> | 4 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| | | | |
| Тема 7.2. Машины и оборудование для погружения свай | <p>Содержание учебного материала Способы устройства свайных фундаментов. Копры и копровое оборудование. Свайные молоты, вибропогружатели и вибромолоты.</p> | 2 | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| Тема 7.3. Землеройно-транспортные машины | <p>Содержание учебного материала Общие сведения. Скреперы, бульдозеры, автогрейдеры.</p> | | |
| | | 2 | ОК1 – 11 |

| | | | |
|-----------------------------------|--|-----------|------------------------|
| | Практическая работа №13 Начертить кинематическую схему прицепного скрепера с системой «Копир-Стабилоплан 10Л», описать устройство и принцип работы | 2 | ПК.4.1-4.3 |
| Тема 7.4. Бурильные машины | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Способы бурения. Буровой инструмент. Машины и оборудование вращательно-поступательного бурения. | | ОК1 – 11 ПК.4.1-4.3 |
| | Всего | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- 1) Кабинет путевых и строительных машин № 20 учебного корпуса № 1;
- 2) Гараж (полигон) со строительными машинами и механизмами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Д.П. Волков, В.Я. Крикун Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] / Д.П. Волков – Москва, Издательский центр «Академия», 2015. - 478 с.
2. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве [Текст]: (производственная и техническая эксплуатация): учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и специалистов по профилю «Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование» / ред. В. Б. Пермяков. – Москва: БАСТЕТ, 2016. – 751, [1] с. : ил., табл.. – (Высшее профессиональное образование).
3. Дуданов И. В. Силовое оборудование самоходных строительных машин [Электронный ресурс] / И.В. Дуданов. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. – 96 с.

Дополнительные источники:

1. Соколов, С. А. Строительная механика и металлические конструкции машин. Учебник [Электронный ресурс] / Соколов С. А. – СПб: «Политехника», 2018. – 425 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии, реализующее подготовку по учебной дисциплине «Строительные машины», обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами усвоенные знания и освоенные умения.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе теоретического обучения, проведения практических занятий, тестирования, выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Умения: Определять производительность и подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных строительных работ.</p> | <p>Характеристики демонстрируемых умений, которые могут быть проверены: -производить расчет количества комплектов машин для выполнения установленного объема работ; - производить расчет производительности комплектов машин за час, смену, месяц и т.д.; - правильно и оптимально производить подбор комплектов машин для выполнения определенного объема работ.</p> | <p>Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов проведенного итогового дифференцированного зачета; Оценка результатов устного и письменного опроса; Оценка результатов тестирования; Оценка результатов решения ситуационных задач.</p> <p>Дифференцированный зачёт в виде тестирования и решения производственных ситуаций. Оценка по эталону. Оценка докладов и сообщений, рефератов.</p> |
| <p>Знания : Назначение, принципы действия технико-экономические и</p> | <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и</p> | <p>Какими процедурами производится оценка: Экспертная оценка деятельности обучающихся при</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>эксплуатационные показатели основных строительных машин и средств малой механизации, правил их применения при соответствующих видах строительных работ;</p> <p>Охраны труда при эксплуатации строительных машин и средств малой механизации.</p> | <p>логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные</p> | <p>выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет в виде тестирования и решения производственных ситуаций.</p> <p>Оценка по эталону</p> |
|---|---|---|

| | | |
|--|---|--|
| | ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. | |
|--|---|--|

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**Лист экспертизы
рабочей программы учебной дисциплины (УД)**

ОП. 09. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

**для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Наименование ППСЗ 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
 Код и наименование учебной дисциплины ОП. 09. Строительные машины
 Автор Чернышев Юрий Викторович

| № | Предмет экспертизы | Критерии оценивания | Экспертная оценка* |
|------|--|---|--------------------|
| 1 | Структура программы (техническая экспертиза) | | |
| 1.1. | Структура рабочей программы УД | 1.1.1. Структура программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС 1.1.2. Соответствие структуры программы форме программы УД, утвержденной в ОУ | 2 2 |
| 1.2. | Паспорт (пояснительная записка) рабочей программы УД | 1.2.1. Наличие раздела «Паспорт программы УД» или пояснительной записки и ее соответствие утвержденной в ОУ формой программы 1.2.2. Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место УД в структуре ОПОП, цели и задачи, количество часов на освоение программы) 1.2.3. Соответствие объема часов на освоение УД объему, указанному в РУП | 2 2 2 |
| 1.3. | Структура и содержание УД | 1.3.1. Наличие раздела «Структура и содержание УД» 1.3.2. Указаны виды учебной работы и объем часов на их выполнение 1.3.3. Указана форма итоговой аттестации по УД 1.3.4. Имеется тематический план, в котором указано содержание учебного материала, перечень лабораторных, практических и контрольных работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проектов) и самостоятельной работы обучающихся над его выполнением, объем часов и уровень освоения | 2 2 2 2 |
| 1.4. | Условия реализации УД | 1.4.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы) 1.4.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания | 2 2 |
| 1.5. | Контроль и оценка результатов освоения УД | 1.5.1. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения 1.5.2. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте программы УД 1.5.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения | 2 2 2 |
| 1.6. | Оформление рабочей программы УД | 1.6.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями 1.6.2. Имеется оглавление, наименования разделов программы соответствуют наименованиям, указанным в оглавлении 1.6.3. Программа оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов, методическими рекомендациями по составлению программ УД и утвержденной в ОУ формой программы УД | 2 2 2 |
| 1.7 | Объем времени на освоение УД | 1.7.1. Общий объем времени, отведенного на освоение УД (всего часов), в паспорте программы, таблицах | 2 |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| | | «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает | 2 |
| | | 1.7.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает | 2 |
| | | 1.7.3. Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает | 2 |
| | | 1.7.4. Объем времени, отведенного на самостоятельную работу, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает | 2 |
| 2 | Содержание программы (содержательная экспертиза) | | |
| 2.1 | Паспорт рабочей программы УД | 2.1.1. Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования примерной программы УД в основном и дополнительном профессиональном образовании | 2 |
| | | 2.1.2. Формулировка компетенций, знаний и умений в инвариантной части соответствует ФГОС | 2 |
| | | 2.1.3. % отличие программы от примерной (в случае ее наличия) или от требований ФГОС | 0 |
| | | 2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний и умений | 1 |
| | | 2.1.5. Требования к умениям и знаниям в инвариантной части соответствуют ФГОС | 2 |
| | | 2.1.6. Добавлены требования к умениям и знаниям (на основании чего?) с учетом требований работодателей | 0 |
| 2.2. | Структура и содержание УД | 2.2.1. Наименование разделов УД отражает содержание всех компетенций | 2 |
| | | 2.2.2. Почасовое распределение тем – оптимально | 2 |
| | | 2.2.3. Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения | 2 |
| | | 2.2.4. Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (приложение). | 2 |
| | | 2.2.5. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий. | 2 |
| | | 2.2.6. Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностическими» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить (в контексте тематики должны быть обозначены формы результатов выполнения индивидуальных домашних заданий (реферат, сообщение, доклад, презентация, конспект лекций, схема, чертеж, карта и т.п.) | 2 |
| | | 2.2.7. В содержании тем отражены дополнительные (сверх стандарта) знания и умения в соответствии с заявленными компетенциями | 0 |
| | | 2.2.8 Тематика курсовых работ соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций | 0 |

| | | | |
|------|---|---|---|
| | | | |
| 2.3. | Условия реализации УД | <p>2.3.1. Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины (с учетом количественных характеристик на одного или группу обучающихся из 30 чел.)</p> <p>2.3.3. Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса</p> <p>2.3.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, перечисляются дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины) и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС</p> <p>2.3.5. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| 2.4 | Контроль и оценка результатов освоения УД | <p>2.4.1. Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания</p> <p>2.4.2. Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям</p> <p>2.4.3. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций (соответствовать знаниям, умениям по ФГОС, охватывать весь цикл действий обучаемого, предусматривать возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения)</p> <p>2.4.4. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения дисциплины</p> <p>2.4.5. Текст раздела «Контроль и оценка результатов освоения» УД содержит: - в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся; - перечень контрольных точек, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию; - указание применяемой технологии оценки</p> <p>2.4.6. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |

* экспертная оценка проводится председателем ЦК до начала внешней экспертизы

0 баллов - отсутствие признака, 1 балл - признак проявлен не в полном объеме или деятельность (результат, условие) требует коррекции, 2 балла - представлены факты, полностью подтверждающие наличие признака.

| ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из перечисленных альтернативных позиций) | да | нет |
|---|-----------|------------|
| Рабочая программа полностью соответствует ФГОС, может быть рекомендована к рассмотрению внешним экспертом и Экспертным советом ОУ | да | - |
| Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к доработке | - | нет |

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

Эксперт, председатель ПЦК транспортных и строительных технологий Афанасьев А.В.

Протокол заседания ПЦК №1 от «28» августа 2021г.

Председатель ПЦК:  /А.В.Афанасьев/

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам внешней экспертизы

Эксперт Ширяев Сергей Васильевич

(Ф.И.О.)

Начальник транспортного цеха АО «Электроприбор»

провел экспертизу рабочей программы учебной дисциплины

ОП. 09. Строительные машины

по основной профессиональной образовательной программе

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(код и наименование направления подготовки и (или) специальности)

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа учебной дисциплины/профессионального модуля;

- ФГОС;

- листы согласования ППССЗ с работодателями

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 09. Строительные машины

разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы соответствует /не соответствует требованиям макета.

1. Цели освоения дисциплины/профессионального модуля: указаны /не указаны
2. Место дисциплины/профессионального модуля в структуре ППССЗ: содержательно-логические связи определены /не определены
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /профессионального модуля: указаны /не указаны; соответствуют ФГОС /не соответствуют
4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: присутствуют /отсутствуют
5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: соответствует /не соответствует
6. Структура и содержание дисциплины /профессионального модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: соответствует/не соответствует учебному плану.

Содержание дисциплины/профессионального модуля: наименование разделов, тем дисциплины/профессионального модуля, виды учебной работы, в т.ч. часы самостоятельной работы, коды компетенций: указаны корректно/не указаны.

7. Содержание учебного материала соответствует/не соответствует требованиям ФГОС и требованиям работодателей.
8. Условия организации образовательного процесса: описаны в полном объеме /не описаны
9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях: предусмотрено /не предусмотрено
10. Основные показатели оценки результатов обучения: представлены в полном объеме/не представлены; соответствуют компетенциям /не соответствуют
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/профессионального модуля:

Основные источники: представлены в полном объеме /не представлены

Дополнительные источники: представлены в полном объеме /не представлены

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: представлены в полном объеме /не представлены

Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки: да /нет

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой: в полном объеме е/недостаточно
13. Требования к кадровому обеспечению (в т.ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителей практики) соответствуют /не соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

Общие сведения о механизации строительства и строительных машин.

Двигатели внутреннего сгорания.

Механические трансмиссии.

Электрические, гидравлические, пневматические и смешанные трансмиссии. Системы управления.

Пневмоколесный движитель. Гусеничный движитель. Автомобили, тракторы и тягачи. Транспортирующие машины.

Погрузочно-разгрузочные машины Классификация грузоподъемных машин.

Домкраты, лебёдки, полиспасты.

Грузозахватные приспособления

Строительные подъемники и монтажные вышки. Строительные краны.

Ручные машины.

Машины для отделочных работ.

Производственная и техническая эксплуатация строительных машин.

Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации строительных машин.

Системы управления строительными машинами. Виды. Особенности устройства и работы рычажных, гидравлических, пневматических, электрических и смешанных систем управления. Классификация типовых систем автоматического регулирования.

Устройство и рабочий процесс ленточного и пластинчатого конвейера, определение одного из основных параметров конвейера по заданным данным с

вычерчиванием его кинематической схемы.

Устройство и рабочий процесс ручного механизированного инструмента с вращательным и поступательным движением инструмента.

Классификация ручных машин, основные эксплуатационные требования.

Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов (ручных, электромеханических, электромагнитных, пневматических), резбонарезных и резбозавёртывающих машин, гайковертов (часто-редкоударных, с гидроприводом), молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и стрижки материалов.

Устройство и рабочий процесс штукатурной станции.

Устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных станций и агрегатов, шпаклёвочных и окрасочных агрегатов и краскопультов.