

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Строительные машины и средства малой механизации
Профиль получаемого профессионального образования: технический**

Код и наименование специальности/профессии:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Курс: 2.

Семестр : 4.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «30» 08 2024г.

Председатель П(Ц)К

Гугаева З.

(Подпись)

(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Шабанова М.М.

(Подпись)

(ФИО)

30
2024 г.

08

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Строительные машины и средства малой механизации разработана на основе требований: Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2 (ред. от 01.09.2022)

"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"

(Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797)

с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации.

Разработчики: Гугаева Зухра Магомедалиевна
преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: Саламова К.З.
преподаватель специальных дисциплин Саламова К.З.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Строительные машины и средства малой механизации является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

уметь:

определять производительность и подбирать комплекты машин и средств малой механизации для выполнения работ по строительству и эксплуатации городских путей сообщения;

знать:

типы строительных машин и средств малой механизации и области их применения;

назначение, принципы работы, технико-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных и дорожных машин;

их применение при существующих видах строительных и эксплуатационных работ;

правила охраны труда при эксплуатации строительных и дорожных машин и средств малой механизации;

Формировать компетенции:

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| 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 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания |

| | |
|-------|--|
| | об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код | Наименование общих компетенций |
|---------|--|
| 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 2.3. | Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов |
| ПК 3.3. | Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ |
| 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 |
| ПК 4.4. | Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий |
| ПК 5.1. | Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании |
| ПК 6.1. | Приемка и хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования |
| ПК 6.2. | Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования |
| ПК 6.3. | Создание условий для безопасного хранения и сохранности складироваемых строительных материалов и оборудования без потери эксплуатационных свойств |

Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** 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) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| в том числе: | |
| Лекции | 20 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельные работы | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме диф. зачета | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов/зачетных |
|---|--|----------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Тема 1. Общие сведения о строительных машинах | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Основные понятия и требования к машинам. Материалы деталей машин. Классификация и индексация строительных машин. Грузовые автомобили, тракторы, пневмоколесные тягачи. Специализированные</p> | 2 |
| Тема 2. Транспортные и транспортируемые машины. | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Погрузочно-разгрузочные машины.</p> | 2 |

| | | |
|--|--|----|
| | Практические занятия: 4. Ознакомление с оборудованием для устройства бетонных покрытий дорог. | 4 |
| Тема 8. Машины для сооружения дорожных одежд. | Содержание учебного материала | |
| | 1. Машины и асфальтосмесительное оборудование. | 2 |
| | 2. Машины для уплотнения грунтов, дорожных оснований и покрытий. | 2 |
| | Самостоятельная работа | 2 |
| ИТОГО: | | 40 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета строительных машин и средств малой механизации.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы - и стулья для студентов;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- шкафы для хранения учебных пособий и нормативной документации;
- доска классная;
- комплекты учебно-наглядных пособий.
- макеты землеройной техники;
- образцы передач;
- образцы деталей передач;

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- комплект мультимедийных презентаций;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Доценко А. И.** Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 533 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>
2. **Доценко А. И.** Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 533 с. Для СПО - 50 экз.
3. **Волков, Д.П.** Строительные машины и средства малой механизации. Учебник / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. - М.: Academia, 2018. - 48 с.
4. **Шестопалов, К.К.** Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование / К.К. Шестопалов. - М.: Academia, 2019. - 413 с.
5. **Шестопалов, К.К.** Строительные и дорожные машины: Учебник / К.К. Шестопалов. - М.: Academia, 2019. - 416 с.
6. **Волков, Д.П.** Строительные машины и средства малой механизации / Д.П. Волков. - М.: Academia, 2019. - 160 с.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Санкт-Петербургский колледж строительной индустрии и городского хозяйства www.ksi.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Уметь: | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> определять передаточные отношения различных механических передач; <input type="checkbox"/> определять сопротивление передвижению машины и максимальное тяговое усилие по мощности приводного двигателя и по сцеплению движителя с основанием; <input type="checkbox"/> определять усилие на рукоятке домкрата; выбирать тип каната по заданным технико-эксплуатационным параметрам; <input type="checkbox"/> определять кратность полиспаста; рассчитывать механизм подъёма башенного крана; определять производительность одноковшовых экскаваторов; <input type="checkbox"/> сравнивать канатные и гидравлические экскаваторы по технико-экономическим показателям; выполнять тяговые расчеты и определять производительность скреперов и | <p>Экспертная оценка в ходе проведения защитных практических работ</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе групповой дискуссии</p> <p>Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ</p> |

| | |
|---|---|
| <p>бульдозер в; определять производительность</p> <p><input type="checkbox"/> смесителей; <input type="checkbox"/> использовать ручные машины и машины для отделочных работ.</p> | |
| Знать: | |
| <p>назначение и область применения</p> <p><input type="checkbox"/> каждого вида строительных машин и средств малой механизации, их технико- экономические показатели , рабочие процессы, технологические возможности машин;</p> <p>строительн <input type="checkbox"/> классификацию ых машин, структуру; технологические возможности машины.</p> <p><input type="checkbox"/> классификаци назначение, ю и структуру</p> <p>приводов; преимущественн област <input type="checkbox"/> ые и применения, устройство и принцип работы различных</p> | <p><i>Экспертна выполненны я оценка х домашних заданий</i></p> <p><i>Экспертна выполненны я оценка х самостоятельных работ</i></p> <p>1</p> |
| 1 | 2 |

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> видов приводов и их составных частей; назначение, классификацию и структуру | Экспертная оценка результатов тестирования |
| <p>приводов;</p> <input type="checkbox"/> преимущественные области применения, устройство и принцип работы различных видов приводов и их составных частей; <input type="checkbox"/> назначение и классификацию ходовых устройств строительных машин, их предпочтительные области применения и структура; <input type="checkbox"/> назначение, классификацию и область применения транспортных транспортирующих машин; <input type="checkbox"/> устройство, принцип работы и технико-эксплуатационные показатели грузовых автомобилей, тракторов и тягачей; <input type="checkbox"/> назначение, область применения, устройство, принцип работы и основные параметры конвейеров различных типов; <input type="checkbox"/> назначение и классификацию грузоподъемных машин, их основные параметры; <input type="checkbox"/> устройство, принцип работы и основные параметры домкратов; <input type="checkbox"/> виды и основные параметры стальных канатов; <input type="checkbox"/> назначение канатных блоков, полиспастов, лебёдок, ручных и электрических лебёдок | <p>Экспертная оценка результатов устных опросов</p> <p>Экспертная оценка экзаменационного задания по дисциплине</p> |

Приложение 1

Какие из разновидностей машин подразделяются на технологические и транспортные?

- А) энергетические
- Б) рабочие +
- В) информационные
- Г) транспортные

Система тел, предназначенная для передачи и преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других твердых тел – это:

- А) машина
- Б) техническая система
- В) механизм +
- Г) деталь

Заклепка, шпонка, штифт – к какому типу деталей по конструкции их можно отнести?

- А) простые +
- Б) сложные
- В) типовые
- Г) ко всем

... — является законченной сборочной единицей, состоит из ряда деталей, имеющих общее функциональное назначение

- А) сборочная единица
- Б) узел машины +
- В) привод
- Г) электродвигатель

По типу двигателя ходовое оборудование подразделяют на:

- А) гусеничное
- Б) колесное
- В) шагающее
- Г) все ответы правильные +

Какое ходовое оборудование характеризуется хорошим сцеплением с грунтом, высокой тяговой способностью, большой опорной поверхностью, низким удельным давлением на грунт?

- А) гусеничное +
- Б) колесное
- В) рейкоколесное
- Г) шагающее

Отношение мощности двигателей машинного парка к среднесписочной численности рабочих занятых на данном строительном объекте – это:

- А) автоматизация работ
- Б) энерговооруженность строительства +
- В) амортизация оборудования
- Г) конструктивная продуктивность

Служит лишь для закрепления на ней деталей, которые вращаются – это:

- А) вал
- Б) подшипник
- В) шпон
- Г) ось +

Оборудование, предназначенное для соединения валов и передачи крутящего момента без изменения его направления – это:

- А) муфта +
- Б) втулка
- В) полумуфта
- Г) болт

Трапецеидальной резьбы применяется в передаче:

- А) болт – гайка
- Б) винт – гайка +
- В) стяжка – винт
- Г) шуруп – болт

... — это многошпоночные соединения, в которых шпонки изготовлены вместе с валом

- А) шлицевые соединения +

- Б) штифтовые соединения
- В) клеммные соединения
- Г) нет верного варианта

Передачей трением называют передачи:

- А) пасовые
- Б) цепные
- В) фрикционные +
- Г) роликовые

Эвольвентные зубчатые колеса и передачи относят к разновидности:

- А) по формуле бокового профиля зубьев +
- Б) по конструктивному исполнению
- В) по размещению зубов относительно образующей колес
- Г) по взаимным расположениям геометрических осей валов

Конические колеса применяются в передачах, где оси валов перекрещиваются под углом:

- А) от 60 до 180
- Б) от 50 до 90
- В) от 40 до 130
- Г) от 10 до 170 +

Какая машина называется самоходной, которая предназначена для работы с прицепным или навесным оборудованием?

- А) БеЛАЗ
- Б) мотоблок
- В) экскаватор
- Г) трактор +

По принципу действия различают погрузчики:

- А) циклического и непрерывного действия +
- Б) для искусственных грузов
- В) разгрузочно — штабелевая машина и универсальный самоходный погрузчик
- Г) нет правильного ответа

Какие конвейера используют для транспортировки горячих, остро ребристых, кусковых и искусственных материалов?

- А) шкребковые
- Б) ленточные
- В) пластинчатые +
- Г) винтовые

Аэрожелоба широко применяют в:

- А) тракторах
- Б) самолетах
- В) бетономешалках
- Г) автоцементовозах +

... — предназначены для приема и временного хранения сыпучих и кусковых материалов

- А) затворы
- Б) бункера +
- В) питатели
- Г) домкраты

Грузоподъемные машины, предназначенные для перемещения грузов с помощью каната, который наматывается на барабан – это:

- А) лебедки +
- Б) тали
- В) монорейки
- Г) погрузчики