

**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.

2025

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «28» 08 2025г.

Председатель П(Ц)К
Гугаева З
(Подпись) [подпись] (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Шабанова М.М. [подпись]
(Подпись) (ФИО)

28 августа
2025 г.

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 [подпись]
преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РД ИМК.

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 **32** часа;

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)	32
в том числе:	
Лекции	14
практические занятия	16
Самостоятельные работы	8
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

Тема 4. Машины для земляных работ.	Содержание учебного материала:		
	1	Землеройно-транспортные машины. Экскаваторы. Машины для разработки мёрзлых и прочных грунтов.	2
	Практические занятия: 1. Выбор типа бульдозера.		4
	2.Выбор типа скрепа.		1
Тема 5. Оборудование для свайных работ	Содержание учебного материала:		
	1	Назначение и классификация сваебойного оборудования. Свайные молоты. Копры и самоходные копровые установки. Вибропогружатели, вибромолоты.	1
Тема 6. Дробильно-сортировочное оборудование	Содержание учебного материала		
	1.	Дробильное оборудование.	1
	2.	Оборудование для сортировки строительных материалов	1
Тема 7. Машины для производства бетонных работ.	Содержание учебного материала:		
	1.	Машины и оборудование для транспортирования бетонных и растворных смесей	2
	Практические занятия: Тестирование		2
	2	Практические занятия:2 Оборудование для заготовки арматуры. Камеры пропаривания	2
3	Практические занятия: 3 Оборудование для устройства дорог с цементно-бетонным покрытием	4	

	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.	1
	2. Машины для уплотнения грунтов, дорожных оснований и покрытий.	1
	Самостоятельная работа	8
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; <input type="checkbox"/> выбирать тип каната по заданным технико-эксплуатационным параметрам; <input type="checkbox"/> определять кратность полиспаста; <input type="checkbox"/> рассчитывать механизм подъёма башенного крана; <input type="checkbox"/> определять производительность одноковшовых экскаваторов; <input type="checkbox"/> сравнивать канатные и гидравлические экскаваторы по технико-экономическим показателям; <input type="checkbox"/> выполнять тяговые расчеты и определять производительность скреперов и 	<p><i>Экспертная оценка в ходе проведения защитных практических работ</i></p> <p><i>Интерпретация результатов в наблюдении за деятельностью обучающихся в процессе групповой дискуссии</i></p> <p><i>Экспертная выполненная оценка самостоятельных работ</i></p>

<p>бульдозеро в; определять производительность <input type="checkbox"/> смесителей; <input type="checkbox"/> использовать ручные машины и машины для отделочных работ.</p>	
Знать:	
<p>назначение и область применения <input type="checkbox"/> каждого вида строительных машин и средств малой механизации, их технико- экономические показатели , рабочие процессы, технологические возможности машин; <input type="checkbox"/> классификацию строительных машин, структуру; технологические возможности <input type="checkbox"/> машин. <input type="checkbox"/> классификаци назначение, ю и структуру 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

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