

к ОПОП по профессии  
08.01.27 Мастер общестроительных  
работ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ. 03 Строительные машины и средства малой механизации**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 342.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Конева Ирина Валерьевна, преподаватель спецдисциплин, высшая квалификационная категория

Рассмотрена на заседании ЦМК ППКРС  
протокол №1 от «29» августа 2023г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_/Конева И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.03.Строительные машины и средства малой механизации, является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1-2.4

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;</li> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ</li> <li>- выполнять операции с арматурой на ручных, приводных и полуавтоматических станках, на механических станках;</li> <li>работать ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ;</li> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;</li> <li>- использовать основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ;</li> <li>- виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ;</li> <li>- виды и назначение ручного инструмента, ручных, приводных и полуавтоматических станков, механических станков;</li> <li>- назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;</li> <li>- виды и назначение грузоподъемных машин и механизмов;</li> <li>- виды, назначение и устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;</li> <li>- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>-</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	-
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Классификация строительных машин</b>		<b>4 / 0</b>	
<b>Тема 1.1 Общие требования к строительным машинам и механизмам</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2 / 0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	Общие требования к строительным машинам: конструктивные, технологические, эксплуатационные, экономические, патентно- правовые, социальные.	2 / 0	
<b>Тема 1.2. Классификация строительных машин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2 / 0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	Принципы классификации строительных машин, индексация машин, технико- экономические показатели строительных машин: производительность, степень механизации, механовооруженность труда.	2 / 0	
<b>Раздел 2. Строительные машина и средства малой механизации для выполнения каменных работ</b>		<b>10 / 2</b>	

<b>Тема 2.1. Машины и оборудование для приготовления строительных растворов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 / 2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	Дозаторы: весовые циклического действия, непрерывного действия, универсальные. Растворосмесители: циклические, гравитационные, принудительного действия. Бетоно - растворосмесительные установки.	2 / 0	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2 / 2</b>	
	Практическое занятие 1. Составление таблицы используемых средств малой механизации для выполнения каменных работ на строительной площадке.	2 / 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Определяется при формировании рабочей программы	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2. Средства малой механизации для выполнения каменных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 / 0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	1. Молоток-кирочка, растворная лопата, расшивки, причальные скобы, крученый причальный шнур толщиной, промежуточные маяки, шаблон в форме металлического угольника, отвес массой 0,3 кг, правило из дюралюминиевого профиля, складной метр, рулетка, бак для смачивания кирпича, переносной светильник с телескопической стойкой, поддон для кирпича, ведро металлическое, носилки, подмости каменщика. 2. Контрольно-измерительный инструмент при контроле и систематической проверке элементов кладки за вертикальностью и прямолинейностью конструкций.	4 / 0	
<b>Раздел 3. Машины и оборудование для бетонных и опалубочных работ</b>		<b>10 / 2</b>	
<b>Тема 3.1. Машины и оборудование для бетонных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8 / 2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Бетонные установки: бетононасосы с периодической подачей, бетононасосы непрерывного действия.	6 / 0	
	2. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси: поворотные бадьи, неповоротные бадьи, перегрузочные бункера, накопительные бункера.		
3. Оборудование для уплотнения бетонной смеси: вибраторы, глубинные			

	вибраторы, площадочные вибраторы, вакуумирование.		ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2 / 2</b>	
	Практическое занятие 2. Составление классификации бетоновозов, преимуществ и недостатков способа транспортирования бетона.	2 / 2	
<b>Тема 3.2. Оборудование для опалубочных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2 / 0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	1. Оборудование для устройства опалубки: балочной, рамочной; стационарной, гидравлической самоподъемной, подъемной, подъемно-переставной; мелкоштучной, крупнопанельной; съемной (многоразовой), несъемной. 2. Стойка телескопическая для опалубки, захват для опалубки, опалубочная стойка, строительная стойка.	2 / 0	
<b>Раздел 4. Машины и оборудование для арматурных работ</b>		<b>10 / 2</b>	
<b>Тема 4.1. Оборудование для заготовки арматурных стержней.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6 / 2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	1. Станки для правки и резки арматурных стержней, станки для гибки стержней арматурной стали и сварных сеток. 2. Ножницы по металлу, Станки для резки арматурных стержней.	4 / 0	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2 / 2</b>	
	Практическое занятие 3. Составление классификации оборудования для арматурных работ.	2 / 2	
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 / 0</b>	ОК 01

<b>Оборудование и машины для натяжения арматуры предварительно напряженных конструкций.</b>	<p>1. Зажимы для захвата при натяжении и временного закрепления на упоры. Анкерные устройства используемые для передачи усилия предварительного натяжения арматуры на бетон.</p> <p>2. Временные концевые анкеры (высаженная «головка», обжатия муфты), к передвижные и переносные домкраты.</p>	4 / 0	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4</p>
<b>Раздел 5. Машины и оборудование при выполнении монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций</b>		<b>8 / 2</b>	
<b>Тема 5.1. Машины и оборудование для монтажно - демонтажных работ</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Универсально-сборочные и специальные приспособления (УСП) Комплект УСП: базовые и корпусные детали (плиты прямоугольные, плиты круглые, угольники); установочные детали.</p> <p>2. Лебедки, блоки, полиспасты, тали. Стропы: универсальные, облегченные, двухветьевые, четырехветьевой.</p>	2 / 0	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4</p>
<b>Тема 5.2. Механизированный инструмент для монтажно-демонтажных работ</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Механизированный инструмент их основные параметры, классификация.</p> <p>2. Механизированный инструмент для образования отверстий: сверлильные машины, ручные перфораторы, сверлильные машины ударно-вращательного действия, пневматические перфораторы.</p> <p>3. Механизированный инструмент для крепления изделий и сборки конструкций: резьборазвертывающие машины. (гайковерты), шуруповёрты (винтовёрты), резьбонарезные машины, монтажные сборочные молотки (пистолеты).</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p>	6 / 2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4</p>
		4 / 0	
		2 / 2	

	Практическое занятие 4. Составление классификации ручных машин по принципу действия, по характеру движения рабочего органа, по режиму работы, по конструктивному исполнению, по области применения.	2 / 2	
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>38 / 8</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Строительных машин и средств малой механизации», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- техническими средствами обучения:
  - компьютер с подключением к сети Internet,
  - лицензионное программное обеспечение: операционные системы,
  - пакет офисных программ;
  - мультимедиа проектор,
  - плакаты,
  - нормативно-техническая и справочная литература,
  - экранно-звуковые пособия,
  - дидактические материалы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Доценко, А.И., Дронов, В.Г. Строительные машины [Текст]: учебник/ А.И. Доценко, В.Г. Дронов - 1-е изд. – МОСКВА.: ИНФА - М, 2021. – 532 с.
2. Горева,Т.А., Кривова, Г.В. Выполнение каменных работ [Текст]: учебник/ Т.А. Горева, Г.В. Кривова. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
3. Алимов, Л.А. Воронин В.В. Выполнение бетонных и опалубочных работ [Текст]: учебник/ Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2020. – 240с.
4. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.
5. Гревцева, Е.Н. Выполнение арматурных работ [Текст]: учебник/ Е.Н.Гревцева. – 3-е изд.-Москва: Академия, 2018. – 240 с.
6. Сулейманов, М.К. Выполнение стропольных работ [Текст]: учебник/ М.К. Сулейманов. – 4-е изд.-Москва: Академия, 2020. – 176 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Выполнение бетонных и опалубочных работ: учебник / Л.А. Алимов, В.В. Воронин – Москва: Академия, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-

4468-8655-5 – Текст: электронный – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4930/483838/>

2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843>.

3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171844>.

4. Горева Г.А., Кривова, Г.В. Выполнение каменных работ [Текст]: учебник / Г.А. Горева, Г.В. Кривова. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2021. - 224 с. - Текст: электронный – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4930/551164/>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. СНиП 111-4-80\* Техника безопасности в строительстве

2. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ;</li> <li>- виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ;</li> <li>- виды и назначение ручного инструмента, ручных, приводных и полуавтоматических станков, механических станков;</li> <li>- назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;</li> <li>- виды и назначение грузоподъемных машин и механизмов;</li> <li>- виды, назначение и устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;</li> <li>- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических</li> </ul>	<p>Знает: общие требования к строительным машинам и механизмам;</p> <p>классификацию строительных машин;</p> <p>машины и оборудование для приготовления строительных растворов;</p> <p>средства малой механизации для выполнения каменных работ;</p> <p>машины и оборудование для бетонных работ;</p> <p>оборудование для опалубочных работ; оборудование для заготовки арматурных стержней;</p> <p>оборудование и машины для натяжения арматуры предварительно напряженных конструкций;</p> <p>машины и оборудование для монтажно - демонтажных работ;</p> <p>ручные машины для монтажно-демонтажных работ;</p> <p>виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.</p>	<p>Оценка результатов изучения содержания учебного материала.</p>

<sup>1</sup> Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

конструкций.		
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;</li> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ</li> <li>- выполнять операции с арматурой на ручных, приводных и полуавтоматических станках, на механических станках;</li> <li>- работать ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ;</li> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;</li> <li>- использовать основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т</li> </ul>	<p>Подбирать требуемые инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ в соответствии с техническим заданием и технологической картой;</p> <p>выбирает инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ в соответствии с техническим заданием и технологической картой;</p> <p>выполняет операции с арматурой на ручных, приводных и полуавтоматических станках, на механических станках в соответствии с инструкцией и с соблюдением правил техники безопасности;</p> <p>- работает ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ в соответствии с инструкцией и с соблюдением правил техники безопасности;</p> <p>- выбирает инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ в соответствии с техническим заданием и технологической картой;</p> <p>- использует основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т. в соответствии с инструкцией и с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>