

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Строительные машины и средства малой механизации**  
для профессии  
08.01.27 Мастер общестроительных работ

Казань  
2023

ОДОБРЕНО  
Цикловой комиссией  
Общеобразовательных и  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 9  
от 26.04 2023г.

Председатель  
Л.Т. Фазлиева 26.04.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Составлена в соответствии с требованиями  
основной профессиональной  
образовательной программы ФГОС СПО  
по профессии 08.01.27 Мастер  
общестроительных работ (приказ  
Министерства РФ № 342 от 18 мая 2022 г.)  
и на основе примерной рабочей программы  
учебной дисциплины ОП.03 Строительные  
машины и средства малой механизации

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по научно-методической работе

В.В. Халуева 10.05.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

Э.Р. Соколова 17.05.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Разработчик (и): преподаватель КАТК  
(должность)

Р.А. Сулейманов 26.04.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Дисциплина ОП.03 Строительные машины и средства малой механизации входит в общепрофессиональный цикл профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ и относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ
- выполнять операции с арматурой на ручных, приводных и полуавтоматических станках, на механических станках;
- работать ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ;
- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;
- использовать основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т;

**знать:**

- виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ;

- виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ;
- виды и назначение ручного инструмента, ручных, приводных и полуавтоматических станков, механических станков;
- назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;
- виды и назначение грузоподъемных машин и механизмов;
- виды, назначение и устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;
- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.

***Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:***

**знать:**

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих компетенций, результатов воспитания:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

**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 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознание поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционных поведений.

**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.

**ПК X.1.** Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.

**ПК X.2.** Производить монтаж бетонных конструкций при возведении всех типов зданий.

**ПК X.3.** Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.

**ПК X.4.** Контролировать качество монтажных работ.

**ЛР 13** Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли роста как профессионала.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
в том числе в форме практической подготовки:	18
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	18
Консультации	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Классификация строительных машин</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1 Общие требования к строительным машинам и механизмам</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	Общие требования к строительным машинам: конструктивные, технологические, эксплуатационные, экономические, патентно- правовые, социальные.	2	
<b>Тема 1.2. Классификация строительных машин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	Принципы классификации строительных машин, индексация машин, технико-экономические показатели строительных машин: производительность, степень механизации, механовооруженность труда.	2	
<b>Раздел 2. Строительные машина и средства малой механизации для выполнения каменных работ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Машины и оборудование для приготовления строительных растворов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	Дозаторы: весовые циклического действия, непрерывного действия, универсальные. Растворосмесители: циклические, гравитационные, принудительного действия. Бетоно - растворосмесительные установки.	2	
	<b>В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1. Составление таблицы используемых средств малой механизации для выполнения каменных работ на строительной площадке.	4	
<b>Тема 2.2. Средства малой механизации для выполнения каменных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	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	4	



	<p>светильник с телескопической стойкой, поддон для кирпича, ведро металлическое, носилки, подмости каменщика.</p> <p>2. Контрольно-измерительный инструмент при контроле и систематической проверке элементов кладки за вертикальностью и прямолинейностью конструкций.</p>		
<b>Раздел 3. Машины и оборудование для бетонных и опалубочных работ</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Машины и оборудование для бетонных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09 ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	1. Бетонные установки: бетононасосы с периодической подачей, бетононасосы непрерывного действия.	4	
	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.		
	<b>В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 2. Составление классификации бетоновозов, преимуществ и недостатков способа транспортирования бетона.	4	
<b>Тема 3.2. Оборудование для опалубочных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	1. Оборудование для устройства опалубки: балочной, рамочной; стационарной, гидравлической самоподъемной, подъемной, подъемно-переставной; мелкоштучной, крупнопанельной; съемной (многоразовой), несъемной.	2	
	2. Стойка телескопическая для опалубки, захват для опалубки, опалубочная стойка, строительная стойка.		
<b>Раздел 4. Машины и оборудование для арматурных работ</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1. Оборудование для заготовки арматурных стержней.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
	1. Станки для правки и резки арматурных стержней, станки для гибки стержней арматурной стали и сварных сеток.	4	
	2. Ножницы по металлу, Станки для резки арматурных стержней.		
	<b>В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 3. Составление классификации оборудования для арматурных работ.	4	
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. - ОК 07.

<b>Оборудование и машины для натяжения арматуры предварительно напряженных конструкций.</b>	1. Зажимы для захвата при натяжении и временного закрепления на упоры. Анкерные устройства используемые для передачи усилия предварительного натяжения арматуры на бетон. 2. Временные концевые анкеры (высаженная «головка», обжатия муфты), к передвижные и переносные домкраты.	4	ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
<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</b>	
<b>Тема 5.1. Машины и оборудование для монтажно - демонтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Универсально-сборочные и специальные приспособления (УСП) Комплект УСП: базовые и корпусные детали (плиты прямоугольные, плиты круглые, угольники); установочные детали. 2. Лебедки, блоки, полиспасты, тали. Стропы: универсальные, облегченные, двухветьевые, четырехветьевой.	2	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
<b>Тема 5.2. Механизированный инструмент для монтажно-демонтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Механизированный инструмент их основные параметры, классификация. 2. Механизированный инструмент для образования отверстий: сверлильные машины, ручные перфораторы, сверлильные машины ударно-вращательного действия, пневматические перфораторы. 3. Механизированный инструмент для крепления изделий и сборки конструкций: резьборазвертывающие машины. (гайковерты), шуруповёрты (винтовёрты), резьбонарезные машины, монтажные сборочные молотки (пистолеты). <b>В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)</b> Практическое занятие 4. Составление классификации ручных машин по принципу действия, по характеру движения рабочего органа, по режиму работы, по конструктивному исполнению, по области применения.	<b>10</b>  4  <b>6</b>  6	ОК 01. - ОК 07. ОК 09. ПК X.1. – ПК X.4. ЛР 13
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины**

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;

Средства обучения:

- компьютер с подключением к сети Internet,
- лицензионное программное обеспечение: операционные системы,
- пакет офисных программ;
- мультимедиа проектор,
- плакаты и образцы строительных материалов;
- экранно-звуковые пособия,
- дидактические материалы.

#### **3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины**

**Основная литература:**

1. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ: Учебник для студ. учреждений СПО (2-е изд., стер), М: Издательский центр «Академия», 2020. – 288с.

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

Результаты обучения	Основные показатели результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>УМЕНИЯ</b>		
<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>Подбирает 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><b>Текущий контроль:</b> Наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачёт</p>
<b>ЗНАНИЯ</b>		

<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>	<p>Знает: общие требования к строительным машинам и механизмам; классификацию строительных машин; машины и оборудование для приготовления строительных растворов; средства малой механизации для выполнения каменных работ; машины и оборудование для бетонных работ; оборудование для опалубочных работ; оборудование для заготовки арматурных стержней; оборудование и машины для натяжения арматуры предварительно напряженных конструкций; машины и оборудование для монтажно - демонтажных работ; ручные машины для монтажно-демонтажных работ; виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Оценка результатов изучения содержания учебного материала. <b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачёт</p>
<b>Из вариативной части</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание номенклатуры.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Оценка результатов изучения содержания учебного материала. <b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачёт</p>
<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;</li> <li>- Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Оценка результатов изучения содержания учебного материала. <b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачёт</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте;</li> </ul>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</li> </ul>
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>
<p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознание поведения на основе традиционных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционных поведений.		
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК X.1.</b> Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.	Выполняет подготовительные работы при производстве монтажных работ.	<b>Текущий контроль:</b> Наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы. <b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачёт
<b>ПК X.2.</b> Производить монтаж бетонных конструкций при возведении всех типов зданий.	Производит монтаж бетонных конструкций при возведении всех типов зданий.	
<b>ПК X.3.</b> Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.	Производит монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.	
<b>ПК X.4.</b> Контролировать качество монтажных работ.	Контролирует качество монтажных работ.	
<b>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>		
<b>ЛР 13</b> Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли роста как профессионала.	- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;	<b>Текущий контроль:</b> Оценка результатов изучения содержания учебного материала. <b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачёт, портфолио