

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ
МЕХАНИЗАЦИИ**

по профессии среднего профессионального образования
08.01.27 Мастер общестроительных работ

Квалификация:

Мастер общестроительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

1 год 10 месяцев на базе основного общего образования

Иркутск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные машины и средства малой механизации», разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии **08.01.27 Мастер общестроительных работ**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 342.

– профессионального стандарта 16.044 Бетонщик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 февраля 2015г. N74н;

– профессионального стандарта 16.048 Каменщик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014г. № 1150 н;с изменениями на 28 октября 2015 года регистрационный номер 350; Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 января 2015 года, регистрационный N 35773;

– примерной программы «Строительные машины и средства малой механизации».

– рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

Разработчик:

Пицына Зоя Юрьевна, мастер производственного обучения, первой квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании ДЦК

Протокол № 9 от 26. 05. 2025г

Председатель ДЦК Е.В. Иринчиева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: арматурщик, бетонщик, каменщик, монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций, печник, стропальщик, электросварщик ручной сварки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (вариативная часть).

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями: ПМ.01 Выполнение бетонных и опалубочных работ, ПМ.02 Выполнение каменных монтажных работ.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 ПК 4.1-ПК 4.6	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ
МЕХАНИЗАЦИИ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена 3 семестре..	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объём часов	Формируемые ОК, ПК, реализуемые модули рабочей программы воспитания
1	2		3	4
			46	
Раздел 1. Классификация строительных машин				
Тема 1.1 Общие требования к строительным машинам и механизмам	1-2	Общие требования к строительным машинам: конструктивные, технологические, эксплуатационные, экономические, патентно- правовые, социальные.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
Тема 1.2. Классификация строительных машин	3-4	Принципы классификации строительных машин, индексация машин, технико- экономические показатели строительных машин: производительность, степень механизации, механизовооруженность труда.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	5-6	Практическая занятие №1 Классификация строительных машин	2	ПК 4.1- ПК 4.6
			6	
Раздел 2. Строительные машина и средства малой механизации для выполнения каменных работ				
Тема 2.1. Машины и оборудование для приготовления строительных растворов	7-8	1.Дозаторы: весовые циклического действия, непрерывного действия, универсальные. Растворосмесители: циклические, гравитационные, принудительного действия. Бетоно - растворосмесительные установки.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7
	9-10	Практическое занятие №2 Составление таблицы используемых средств малой	2	ПК 4.1-

		механизации для выполнения каменных работ на строительной площадке.		ПК 4.6
Тема 2.2. Средства малой механизации для выполнения каменных работ	11-12	1. Молоток-кирочка, растворная лопата, расшивки, причальные скобы, крученный 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.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	13-14	Практическое занятие № 3 Контрольно-измерительный инструмент для выполнения каменных конструкций.	2	
Раздел 3. Машины и оборудование для бетонных и опалубочных работ			8	
Тема 3.1. Машины и оборудование для бетонных работ	15-16	1. Бетонные установки: бетононасосы с периодической подачей, бетононасосы непрерывного действия. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси: поворотные бадьи, неповоротные бадьи, перегрузочные бункера, накопительные бункера. 2. Оборудование для уплотнения бетонной смеси: вибраторы, глубинные вибраторы, площадочные вибраторы, вакуумирование.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	17-18	Практическое занятие №4. Составление классификации и схем бетоновозов, преимуществ и недостатков способа транспортирования бетона, оборудование для уплотнения бетонной смеси.	2	
Тема 3.2. Оборудование для опалубочных работ	19-22	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	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	23-24	Практическое занятие №5. Составить таблицу и схему оборудования для опалубочных работ.	2	
Раздел 4. Машины и оборудование для арматурных работ			8	
Тема 4.1. Оборудование для заготовки арматурных стержней.	25-26	1. Станки для правки и резки арматурных стержней, станки для гибки стержней арматурной стали и сварных сеток. Ножницы по металлу, станки для резки арматурных стержней.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	27-28	Практическое занятие №6 Составление классификации оборудования для арматурных работ, станки для резки арматурных стержней.	2	

Тема 4.2. Оборудование и машины для натяжения арматуры предварительно напряженных конструкций.	29-30	1.Зажимы для захвата при натяжении и временного закрепления на упоры. Анкерные устройства используемые для передачи усилия предварительного натяжения арматуры на бетон. Временные концевые анкеры (высаженная «головка», обжатия муфты), передвижные и переносные домкраты.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
			6	
Раздел 5. Машины и оборудование при выполнении монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.				
Тема 5.1. Машины и оборудование для монтажно - демонтажных работ	31-32	1.Универсально-сборочные и специальные приспособления (УСП) Комплект УСП: базовые и корпусные детали (плиты прямоугольные, плиты круглые, угольники); установочные детали. Лебедки, блоки, полиспасты, тали. Стропы: универсальные, облегченные, двухветьевые, четырехветьевой.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	33-34	Практическая занятие № 7.Составление таблицы оборудование для монтажно-демонтажных работ.	2	
Тема 5.2. Механизированный инструмент для монтажно-демонтажных работ	35-36	1. Механизированный инструмент их основные параметры, классификация. 2. Механизированный инструмент для образования отверстий: сверлильные машины, ручные перфораторы, сверлильные машины ударно-вращательного действия, пневматические перфораторы.	2	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.7 ПК 4.1- ПК 4.6
	37-38	Практическое занятие №8. Составление классификации ручных машин по принципу действия, по характеру движения рабочего органа, по режиму работы, по конструктивному исполнению, по области применения.	2	
	39-40	Механизированный инструмент для крепления изделий и сборки конструкций: резьбо-развертывающие машины. (гайковерты), шуруповёрты (винтовёрты), резьбонарезные машины, монтажные сборочные молотки (пистолеты).	2	
Экзамен:			6	
Объем образовательной программы:			46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть 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,
- экранны-звуковые пособия,
- дидактические материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или 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 (или) 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.

3.2.2. Основные электронные 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.

3.2.3. Дополнительные печатные источники

1. 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.
2. 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.
3. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.
4. Гревцева, Е.Н. Выполнение арматурных работ [Текст]: учебник/ Е.Н.Гревцева. – 3-е изд.-Москва: Академия, 2018. – 240 с.
5. Сулейманов, М.К. Выполнение стропольных работ [Текст]: учебник/ М.К. Сулейманов. – 4-е изд.-Москва: Академия, 2020. – 176 с.
6. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве
7. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020года № 883

3.2.4. Дополнительные печатные источники

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: - 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 устрой-	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	Оценка результатов изучения содержания учебного материала.

<p>ство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций. 	<p>и приспособлений для монтажа металлических конструкций.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<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</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - работает ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ в соответствии с инструкцией и с соблюдением правил техники безопасности; - выбирает инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ в соответствии с техническим заданием и технологической картой; - использует основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т. в соответствии с инструкцией и с соблюдением правил техники безопасности. 	<p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Экзамен</p>