

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«НОВОПСКОВСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

На заседании

Педагогического совета

протокол № 5

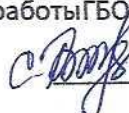
от 24.08 2024 года

ОДОБРЕНО

Заместитель директора

Учебно-производственной

работы ГБОУ по ЛНР «НАК»

 С.Н. Бабеева

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ по ЛНР «НАК»



С.А. Жучинский

08.01 27 Мастер общестроительных работ

Рабочая программа учебной дисциплины

МДК 03.01 Технология арматурных работ

Преподаватель : Ежова Анна Викторовна

2024 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ АРМАТУРНЫХ РАБОТ (ПО ВЫБОРУ)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение арматурных работ (по выбору)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД Х	Выполнение арматурных работ (по выбору)
ПК Х.1	Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ
ПК Х.2	Изготавливать арматурные конструкции
ПК Х.3	Армировать железобетонные конструкции различной сложности
ПК Х.4	Контролировать качество арматурных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	выполнения подготовительных работ при изготовлении армоконструкций; выполнения работ при монтаже армоконструкций; выполнения операций по гнутью и резке арматуры на ручных и полуприводных станках; выполнения армирования железобетонных конструкций;
	выполнения контроля качества арматурных работ; соблюдения требований техники безопасности и охраны труда.
Уметь	выполнять подготовительные этапы работы при изготовлении и монтаже армоконструкций; подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения арматурных работ; читать рабочие чертежи, определять соответствие чертежа армоконструкции спецификации; определять вид арматуры и штабелировать ее согласно маркировки; выполнять операции с арматурой на ручных, приводных и полуавтоматических станках, на механических станках; работать ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ; экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло; рассчитывать количество строительных материалов для выполнения арматурных работ; ориентироваться в обстановке частого появления новых строительных материалов, использовать в работе инновационные материалы; оценивать безопасность условий в соответствии с санитарногигиеническими нормативами и нормативами охраны труда; соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении арматурных работ.

Знать	подготовительные этапы работы при изготовлении и монтаже армоконструкций; виды инструментов, оборудование и материалы, необходимые для выполнения арматурных работ; правила чтения рабочих чертежей; виды арматурной стали, ее маркировку, обозначения и свойства, виды и свойства материалов для арматурных работ; виды и назначение ручного инструмента, ручных, приводных и полуавтоматических станков, механических станков; технологии выполнения армирования железобетонных конструкций; способы контроля качества арматурных работ; бережливые способы расходования ресурсов: воды, электроэнергии, тепла; методы расчета количества строительных материалов для выполнения арматурных работ; новые, современные строительные материалы; санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда; требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении арматурных работ.
-------	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 480, в том числе:

Из них на освоение МДК - 116

Практики: учебная – 144

Производственная - 216

Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Объем профессионального модуля, ак. час.										
Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК					Практики	
				В том числе					Учебная	Производственная
				Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
								Всего подготовки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК X.1 ПК X.2 ПК X.3 ПК X.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Раздел 1. Выполнение арматурных работ	116			22	X	X	X	144	
	Производственная практика	216								216
	Промежуточная аттестация	4								

	Beero:		336					22	X	X	X	144	216
--	---------------	--	-----	--	--	--	--	----	---	---	---	-----	-----

	Практическое занятие 4. Тема: Заготовка арматурной стали, поставляемой в мотках	2
	Практическое занятие 5. Тема: Резка и гибка арматурных стержней и сеток	2
	Практическое занятие 6. Тема: Сборка и вязка сеток и плоских каркасов	2
Тема 3. Армирование железобетонных конструкций различной сложности	Практическое занятие 7. Тема: Контактно-дуговая сварка арматурных изделий	2
	Содержание	28
	1. Технология монтажа и установки арматуры в проектное положение	
	2. Натяжение арматуры в различных конструкциях	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 8. Тема: Оборудование для натяжения напрягаемой арматуры	2
	Практическое занятие 9. Тема: Вязка и установка арматурных стержней и каркасов	2
	Практическое занятие 10. Тема: Натяжение напрягаемой арматуры на затвердевший бетон в условиях строительной площадки	2
	Содержание	16
	1. Контроль качества при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций	
	2. Дефекты арматурных конструкций и способы их устранения	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
Тема 4. Контроль качества арматурных работ	Практическое занятие 11. Тема: Подсчет объемов арматурных работ	1
	Практическое занятие 12. Тема: Подсчет расхода материалов на заданный объем работ	1
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Определяется при формировании рабочей программы профессионального модуля*	

Учебная практика Виды работ: – Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. - Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. – Инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы. – Заготовка арматурной стали, поставляемой в мотках. – Изготовление вязаных арматурных каркасов. – Изготовление, сборка и установка арматурных изделий и закладных деталей. – Изготовление закладных и накладных деталей армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций монтаж и установка арматуры в проектное положение. – Натяжение арматуры, отпуск натяжения арматуры. – Транспортирование и складирование арматуры, монтаж готовых арматурных изделий и арматурно-опалубочных блоков. – Выполнение выверки установленной арматуры. Определение и устранение дефектов армирования конструкций. – Выполнение подсчетов	144
Производственная практика Виды работ – Выбор материалов для арматурных работ. – Выбор инструментов, инвентаря.	216
– Выбор механизмов и приспособлений для арматурных работ. – Выполнение сортировки, правки, чистки, резки, гнутья арматурной стали различными способами. – Выполнение сборки арматурных изделий. – Установка и монтаж различных видов арматуры и арматурных изделий. – Выполнение предварительного натяжения арматурных стержней и пучков стержней. – Выполнение проверки качества материалов и работ. – Определение и устранение дефектов армирования конструкций. – Выполнение выверки установленной арматуры. – Определение и устранение дефектов армирования конструкций. – Выполнение подсчетов.	
Промежуточная аттестация	4

Bcero	480
-------	-----

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы строительного черчения», «Основ строительного материаловедения», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по профессии.

Мастерская «Арматурных работ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной профессии.

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 организации 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. Гревцева, Е.Н. Выполнение арматурных работ [Текст]: учебник/ Е.Н.Гревцева. – 3-е изд.-Москва: Академия, 2018. – 240 с.
2. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с
3. Береснев, А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И.Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.
4. Гусарова Е.А. , Митина Т.В. , Полежаев Ю.О. , Тельной В.И., Основы строительного черчения [Текст]: учебник/ под редакцией Полежаева Ю.О.. - 3е изд. – Москва: Академия, 2019. – 368 с.
5. Береснев,А.И., Пискарьёва Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ [Текст]: учебное пособие/ А.И. Береснев, Г.А. Пискарьёва – 1-е изд.. - Москва: Академия, 2019. – 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 752 с. — ISBN 9785-8114-5899-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/146646>
2. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313 [URL:https://e.lanbook.com/book/168531](https://e.lanbook.com/book/168531)

3.2.3. Дополнительные источники

1. СП 63.13330.2018 «СНиП52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции»
2. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве
3. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020года № 883
4. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2012 — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148083>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК Х.1 Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ	Оценка процесса выбора материалов и инструмента, инвентаря, механизмов и приспособлений для арматурных работ. Оценка процесса выполнения сортировки, правки, чистки, резки, гнутья арматурной стали различными способами. Оценка процесса транспортирования и складирования арматуры и арматурных изделий. Оценка процесса чтения рабочих чертежей и составления эскизов и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия. Оценка процесса организации рабочего места	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК Х.2 Изготавливать арматурные конструкции	Оценка процесса сборки арматурных изделий. Оценка процесса вязки арматурных изделий. Оценка процесса сварки соединений арматурных изделий. Оценка процесса соблюдения правил безопасности при изготовлении арматурных изделий	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК Х.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности	Оценка процесса разметки расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных	Экспертное наблюдение выполнения работ на
	конструкций. Оценка процесса установки и монтажа различных видов арматурных изделий.	практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов

ПК Х.4 Контролировать качество арматурных работ	Оценка процесса проверки качества арматурной стали. Оценка процесса проверки качества сварных соединений. Оценка процесса соответствия готовых арматурных изделий проекту. Оценка процесса выверки установленной арматуры. Оценка процесса определения и устранения дефектов армирования конструкций. Оценка процесса решения задач по подсчету	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и	Экспертное наблюдение выполнения

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	коррекция результатов собственной работы; - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- эффективность использования информационнокоммуникационных технологий в	Экспертное наблюдение выполнения
---	--	----------------------------------

иностранном языках	профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
--------------------	--	--