

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Буинский ветеринарный техникум»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «СПК СТРОЙГАРАНТ»
И.И. Гимадиев
от 27.08.2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Буинский
ветеринарный техникум»
И.М. Гиниятуллин
от 27.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ 02. «Выполнение арматурных работ»**
по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ

Форма обучения - очная
Нормативный срок обучения – 1 год 10
месяцев
на базе основного общего образования
Квалификация: каменщик

Буинск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. рег. №342 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 июня 2022 года рег. №68835);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин, Приказ №251 о/д А от 29.08.2023 г.
- Рабочей программы воспитания, Приказ №256 от 06.09.2023г.

Обсуждена и одобрена на заседании
предметной цикловой комиссии
технических и специальных дисциплин
Протокол № 1 от «31»августа 2023 г.
Председатель ПЦК _____ Бикмуллина Г.А

Разработал(а) преподаватель:
_____ Залялов Н.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 ВЫПОЛНЕНИЕ АРМАТУРНЫХ РАБОТ

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 08.01.27 Мастер общестроительных работ

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД):
выполнение арматурных работ

и соответствующих профессиональных компетенций (далее - ПК):

- ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ.
- ПК 2.2 Изготавливать арматурные конструкции.
- ПК 2.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности.
- ПК 2.4 Контролировать качество арматурных работ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям: 08.01.27 Мастер общестроительных работ

каменщик-монтажник по монтажу стальных железобетонных конструкций;
каменщик-электросварщик.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- 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 осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результаты освоения профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение арматурных работ» направлены на формирование **к личностным результатам воспитания:**

- ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
- ЛР14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
- ЛР15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
- ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
- ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

объем образовательной нагрузки –**264 часов**, в том числе:

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – **72 часов**;

учебная практика - **108 часов**;

производственная практика (по профилю специальности) - **72 часов**;

промежуточная аттестация– **2 часов**;

экзамен по модулю – **12 часов**;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Выполнения подготовительных работ при производстве арматурных работ. Изготовления арматурных конструкций; армирования железобетонных конструкций различной сложности. Контроля качества арматурных работ.
уметь	Выбирать материалы для арматурных работ. Выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ. Выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами. Транспортировать и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами. Читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия. Организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ. Выполнять сборку арматурных изделий. Выполнять вязку арматурных изделий. Выполнять сварку соединений арматурных изделий. Соблюдать правила безопасности работ при изготовлении арматурных конструкций. Размечать расположение стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций. Устанавливать и монтировать различные виды арматуры и арматурных изделий. Выполнять предварительное натяжение арматурных стержней и пучков стержней. Соблюдать правила безопасности работ при армировании железобетонных конструкций различной сложности. Выполнять проверку качества арматурной стали; Проверять качество сварных соединений. Проверять соответствие готовых арматурных изделий проекту. Выполнять выверку установленной арматуры. Определять и устранять дефекты армирования конструкций. Выполнять подсчет объемов арматурных работ. Выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ. Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.
знать	Виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций. Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию строительных конструкций. Организацию рабочего места арматурщика. Правила и способы подготовки арматурной стали. Способы транспортировки и строповки арматуры и арматурных изделий. Правила сигнализации при монтаже арматурных

	<p>конструкций.</p> <p>Правила складирования арматурной стали и готовых изделий.</p> <p>Правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия.</p> <p>Способы рациональной организации рабочего места арматурщика.</p> <p>Приемы сборки арматурных изделий.</p> <p>Приемы вязки арматурных изделий.</p> <p>Виды и способы контактно-стыковой сварки; оборудование для контактно-стыковой сварки.</p> <p>Технологию контактно-стыковой сварки.</p> <p>Правила безопасности работ при изготовлении арматурных конструкций.</p> <p>Правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях.</p> <p>Технологию монтажа и установки арматуры в проектное положение.</p> <p>Виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях.</p> <p>Оборудование для предварительного натяжения арматуры; правила безопасности работ при армировании железобетонных конструкций различной сложности.</p> <p>Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций.</p> <p>Правила приемки работ.</p> <p>Дефекты арматурных конструкций и способы их устранения.</p> <p>правила подсчета объемов арматурных работ.</p> <p>Правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ</p> <p>Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ</p>
--	---

3 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля ¹	Объем образовательной нагрузки и (всего часов)	Объем времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика		
				Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная ² , часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
				Теоретическое обучение, часов	Лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Из них в форме практической подготовки	Консультации	Промежуточная аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1		ПМ.02 ...	264	-		-	-	-	-	-	-	-	-
2	ПК 1 - ПК 4	МДК.02.01 . Технология арматурных работ	72	32	40	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ПК 1 - ПК 4	Учебная практика, часов	108								108		
4	ПК 1 - ПК 4	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72										72
5		Экзамен по модулю (или квалификационный экзамен)	12										
Всего:			264	32	40	-	-	-	-	-	108	72	

3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля(ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Выполнения арматурных работ</i>		264	
<i>МДК .02.01. Технология арматурных работ</i>		72	
<i>Тема 1. Подготовительные работы при производстве арматурных работ</i>	<i>Содержание</i>	18	
	1. Виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций	4	1
	2. Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию	2	1
	3. Подготовка арматурной стали	2	1
	4. Транспортировка, строповка, складирование арматурной стали и готовых изделий	2	1
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	8	
	Практическое занятие 1. Тема: Механическая обработка арматурной стали: правка, резка, гнутье и холодное упрочнение стержней	4	2
	Практическое занятие 2. Тема: Правка, чистка и резка стержневой стали	2	2
	Практическое занятие 3. Тема: Гнутье арматуры	2	2
<i>Тема 2. Изготовление арматурных конструкций</i>	<i>Содержание</i>	20	
	1. Сборка арматурных изделий	2	1
	2. Вязка арматурных изделий	2	1

	3. Технология контактно-стыковой сварки арматурных изделий	2	1
	4. Заготовка арматурной стали, поставляемой в мотках	2	1
	5. Резка и гибка арматурных стержней и сеток	2	1
	6. Контактно-дуговая сварка арматурных изделий	2	1
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	8	
	Практическое занятие 4. Тема: Оборудование и инструменты для вязания арматуры	4	2
	Практическое занятие 5. Тема: Сборка и вязка сеток и плоских каркасов	4	2
<i>Тема 3. Армирование железобетонных конструкций различной сложности</i>	<i>Содержание</i>	16	
	1. Технология монтажа и установки арматуры в проектное положение	2	1
	2. Натяжение арматуры в различных конструкциях	2	1
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	12	
	Практическое занятие 6. Тема: Оборудование для натяжения напрягаемой арматуры	4	2
	Практическое занятие 7. Тема: Вязка и установка арматурных стержней и каркасов	4	2
	Практическое занятие 8. Тема: Натяжение напрягаемой арматуры на затвердевший бетон в условиях строительной площадки	4	2
<i>Тема 4. Контроль качества арматурных работ</i>	<i>Содержание</i>	18	
	1. Контроль качества при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций	2	1
	2. Дефекты арматурных конструкций и способы их устранения	4	1

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 9. Тема: Подсчет объемов арматурных работ	4	2
	Практическое занятие 10. Тема: Подсчет расхода материалов на заданный объем работ	4	2
	Практическое занятие 11. Тема: Подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ. Зачет.	4	2
Консультации		2	
Учебная практика Раздела 1 Виды работ		108	
1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи.		6	
2. Инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы.		6	
3. Заготовка арматурной стали, поставляемой в мотках.		12	
4. Изготовление вязаных арматурных каркасов.		18	
5. Изготовление, сборка и установка арматурных изделий и закладных деталей.		12	
6. Изготовление закладных и накладных деталей армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций монтаж и установка арматуры в проектное положение.		12	

7. Натяжение арматуры, отпуск натяжения арматуры.	12	
8. Транспортирование и складирование арматуры, монтаж готовых арматурных изделий и арматурно-опалубочных блоков.	12	
9. Выполнение выверки установленной арматуры. Определение и устранение дефектов армирования конструкций.	12	
10. Выполнение подсчетов	6	
Производственная практика Раздела 1 Виды работ 1. Оказание первой помощи пострадавшим 2. Выбор материалов для арматурных работ. 3. Выбор инструментов, инвентаря. 4. Выбор механизмов и приспособлений для арматурных работ. 5. Выполнение сортировки, правки, чистки, резки, гнутья арматурной стали различными способами. 6. Выполнение сборки арматурных изделий. 7. Установка и монтаж различных видов арматуры и арматурных изделий. 8. Выполнение предварительного натяжения арматурных стержней и пучков стержней. 9. Выполнение проверки качества материалов и работ. 10. Определение и устранение дефектов армирования конструкций. 11. Выполнение выверки установленной арматуры. 12. Определение и устранение дефектов армирования конструкций. 13. Выполнение подсчетов.	72	
Экзамен по модулю	12	
Всего	264	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет Технологии арматурных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя, оснащенное ПК и проектором или интерактивной доской;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технологии арматурных работ»;

комплекты раздаточных материалов;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская 1. Слесарная,

оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии **08.01.27**

Мастер общестроительных работ

Мастерская 2. Сварочная,

оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии **08.01.27**

Мастер общестроительных работ

Заготовительный участок 1. Для арматурных работ,

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной программы по профессии **08.01.27**

Мастер общестроительных работ

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по профессии **08.01.27** **Мастер общестроительных работ**

4.2. 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.

4.2.1. Печатные издания³

1. Гревцева Е.Н. Выполнение арматурных работ: учебник /Е.Н. Гревцева-М.: Издательский центр «Академия», 2018
 2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018
-

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (иметь практический опыт, уметь, знать)	Компетенции (ОК и ПК)	Личностные результаты воспитания (ЛР)	Формы и методы контроля и оценки
<p align="center">Практический опыт в:</p> <p>Выполнения подготовительных работ при производстве арматурных работ. Изготовления арматурных конструкций; армирования железобетонных конструкций различной сложности. Контроля качества арматурных работ.</p> <p align="center">Умения:</p> <p>Выбирать материалы для арматурных работ. Выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ. Выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами. Транспортировать и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами. Читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия. Организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ.</p> <p align="center">Знания:</p> <p>Виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций. Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию строительных конструкций. Организацию рабочего места арматурщика.</p>	<p>ПК 2.1</p> <p>Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ</p>	<p>ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p> <p>ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p align="center">Текущий контроль:</p> <p>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 оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; учебной практики</p> <p align="center">Промежуточная аттестация:</p> <p>экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю;
<p align="center">Практический опыт в:</p> <p>Изготовления арматурных конструкций; армирования железобетонных конструкций различной сложности. Контроля качества арматурных работ.</p> <p align="center">Умения:</p> <p>Выполнять сборку арматурных изделий.</p>	<p>ПК 2.2.</p> <p>Изготавливать арматурные конструкции</p>	<p>ЛР14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства</p>	<p align="center">Текущий контроль:</p> <p>Оценка процесса сборки арматурных изделий. Оценка процесса вязки арматурных изделий. Оценка процесса сварки соединений арматурных изделий.</p>

<p>Выполнять вязку арматурных изделий. Выполнять сварку соединений арматурных изделий. Соблюдать правила безопасности работ при изготовлении арматурных конструкций. Размечать расположение стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций.</p> <p style="text-align: center;">Знания:</p> <p>Приемы сборки арматурных изделий. Приемы вязки арматурных изделий. Виды и способы контактно-стыковой сварки; оборудование для контактно-стыковой сварки. Технологию контактно-стыковой сварки. Правила безопасности работ при изготовлении арматурных конструкций. Правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях. Технологию монтажа и установки арматуры в проектное положение.</p>		<p>развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p>Оценка процесса соблюдения правил безопасности при изготовлении арматурных изделий в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; учебной практики</p> <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю;
<p style="text-align: center;">Практический опыт в:</p> <p>Изготовления арматурных конструкций; армирования железобетонных конструкций различной сложности. Контроля качества арматурных работ.</p> <p style="text-align: center;">Умения:</p> <p>Устанавливать и монтировать различные виды арматуры и арматурных изделий. Выполнять предварительное натяжение арматурных стержней и пучков стержней. Соблюдать правила безопасности работ при армировании железобетонных конструкций различной сложности.</p> <p style="text-align: center;">Знания:</p> <p>Приемы сборки арматурных изделий. Приемы вязки арматурных изделий. Виды и способы контактно-стыковой сварки; оборудование для контактно-стыковой сварки. Технологию контактно-стыковой сварки. Правила безопасности работ при изготовлении арматурных</p>	<p>ПК 2.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности.</p>	<p>ЛР15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p style="text-align: center;">Текущий контроль:</p> <p>Оценка процесса разметки расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций. Оценка процесса установки и монтажа различных видов арматурных изделий. Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p> <p>практических/ лабораторных занятий; учебной практики</p> <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю;

<p>конструкций. Правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях. Технологию монтажа и установки арматуры в проектное положение. Виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях. Оборудование для предварительного натяжения арматуры; правила безопасности работ при армировании железобетонных конструкций различной сложности</p>			
<p>Практический опыт в: Изготовления арматурных конструкций; армирования железобетонных конструкций различной сложности. Контроля качества арматурных работ.</p> <p>Умения: Выполнять проверку качества арматурной стали; Проверять качество сварных соединений. Проверять соответствие готовых арматурных изделий проекту. Выполнять выверку установленной арматуры. Определять и устранять дефекты армирования конструкций. Выполнять подсчет объемов арматурных работ. Выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ. Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p> <p>Знания: Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций. Правила приемки работ. Дефекты арматурных конструкций и способы их устранения. правила подсчета объемов арматурных работ. Правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ</p>	<p>ПК 2.4 Контроль качества арматурных работ</p>	<p>ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>Текущий контроль: 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 и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; учебной практики</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю;</p>

