

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
Педагогического совета
АНО ДПО «СТЫШ»
от 29.12.2022 № 12

УТВЕРЖДАЮ

Директор
АНО ДПО «СТЫШ»
Д.А. Мовшина
«29» декабря 2022 г.



**Образовательная программа
Профессионального обучения
(профессиональная подготовка)**

**«Арматурщик»
(Р-11121-ПО)**

**Москва
2022**



COPIED BY
[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты обучения
3. Учебный план
4. Рабочая программа
5. Календарный учебный график
6. Организационно-педагогические условия реализации программы
7. Оценочные материалы
8. Рекомендуемая литература

1. Пояснительная записка

Реализация программы профессионального обучения направлена на приобретение необходимых знаний и практических навыков, необходимых для выполнения новой профессиональной деятельности в качестве арматурщика в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

К освоению программы допускаются лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, обучение по индивидуальному плану, а также с использованием сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы.

Режим занятий: 4-8 часов в день при максимально допустимой 40-часовой недельной нагрузке.

Категория слушателей:

- лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего, планирующие вести работу по профессии «Арматурщик».

Программа разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 №513 «Об утверждении перечней профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.08. 2020
- № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 № 243 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Цель изучения данной программы заключается в подготовке квалифицированного рабочего в качестве арматурщика в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности.

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

В ходе освоения данной программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

1) профессиональные компетенции:

- изготовление, сборка и установка арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте здания и сооружения;

- установка арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских каркасов;

- выполнение подготовительных работ средней сложности при изготовлении и монтаже армоконструкций;

- сборка и установка сеток, пространственных каркасов, арматуры для конструкций, бетонируемых в подвижной опалубке; изготовление арматурных пучков из отдельных проволок и прядей;

- монтаж арматуры из отдельных стержней, установка анкерных болтов и закладных деталей в сложные конструкции объектов капитального строительства;

2) общекультурные компетенции:

- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;

- планировать процесс поиска;

- структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

- применять современную научную профессиональную терминологию;

- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

3) общепрофессиональные компетенции:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости могут изменяться при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Производственная практика является завершающим этапом обучения и ставит своей задачей обобщение и совершенствование знаний и умений, полученных в процессе обучения, закрепление профессиональных навыков работы непосредственно на рабочих местах.

Производственная практика проводится на предприятиях, соответствующих профессиональной направленности обучения.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговый экзамен, выдается свидетельство о присвоении профессии.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Требования к итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе профессионального обучения заключается в проведении тестового контроля знаний, позволяющего оценить подготовку слушателя по данному направлению обучения.

2. Планируемые результаты обучения

В программе представлено описание планируемых результатов освоения профессиональных компетенций (разряд – 2, 3) для выполнения работ по профессии «Арматурщик»

В результате обучения слушатель должен:

знать:

- организовывать рабочее время и рабочее место
- соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации
- оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда
- соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
- соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты
- оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
- выполнять этапы работы и задания в установленный срок
- определять вид арматуры по ее маркировке
- штабелировать арматуру по видам согласно маркировке
- выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;

уметь:

- требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
- правила и требования производственной санитарии и гигиены труда
- виды арматурной стали, ее маркировка и обозначения
- правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов
- правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций
- назначение ручного инструмента для арматурных работ.

3. Учебный план

Программы профессионального обучения
«Арматурщик»
(Код программы: Р-11121-ПО)
Направление подготовки: профессиональная подготовка

№ тем	Наименование тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля знаний
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Вводное занятие	4	2		2	
2	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ	4	2		2	
3	Правила заготовки, сборки, установки арматуры	6	3		3	
4	Виды арматуры	6	3		3	
5	Виды арматурной стали, ее маркировка и обозначения	3	2		1	
6	Принцип работы и основные агрегаты станков для обработки арматуры	6	3		3	
7	Правила обращения с арматурными каркасами при их транспортировке и складировании	4	2		2	
8	Устройство станков и лебедок, используемых при нарезке арматуры	2	1		1	
9	Максимально возможные отклонения при изготовлении и монтаже конструкций из арматуры	2	1		1	
10	Подготовка арматуры для сварочных работ	1	1			
11	Правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов	3	2		1	
12	Использования механизмов при монтаже арматуры	1	1			
13	Назначение ручного инструмента для арматурных работ	2	1		1	
14	Преобразование проволок и отдельных прядей в арматурные пучки	4	2		2	
15	Разнообразие методов натяжения пучков из арматуры в конструкциях	6	3		3	
16	Промежуточная аттестация	2	2			Зачёт
17	Практические занятия	12		12		

18	Квалификационный экзамен	4	4			Экзамен
	Всего:	72	35	12	25	

4. Рабочая программа

Тема 1. Вводное занятие

Сведения об операциях, выполняемых при заготовке арматуры из проволочной и прутковой стали: чистка, правка, гибка, резка арматуры. Рабочая, монтажная и распределительная арматура, хомуты. Способы соединения арматуры. Ознакомление с заготовкой и сборкой арматурных изделий - плоских несущих сеток, пространственных каркасов, простых закладных деталей и строповочных петель.

Требования, предъявляемые к качеству установленной арматуры. Допускаемые отклонения при установке арматуры.

Тема 2. Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ

Назначение и виды арматурных и арматурных изделий. Требования к чертежам арматурных изделий и правила подсчета потребности арматурной стали для железобетонных конструкций.

Тема 3. Правила заготовки, сборки, установки арматуры

Общие сведения о сварке арматуры. Сборка и вязка сеток и плоских каркасов. Организация процесса изготовления ненапрягаемой арматуры в заводских и построечных условиях. Правила техники безопасности при изготовлении арматурных изделий.

Тема 4. Виды арматуры

Транспортирование и складирование арматуры. Монтаж готовых арматурных изделий и арматурно-опалубочных блоков. Вязка и установка арматурных стержней и каркасов. Натяжение напрягаемой арматуры на затвердевший бетон в условиях строительной площадки. Арматурные работы при монтаже сборных и возведении сборно-монолитных железобетонных конструкций. Правила техники безопасности при производстве арматурных работ на строительстве.

Тема 5. Виды арматурной стали, ее маркировка и обозначения

Изготовление сборных железобетонных изделий, основные схемы производства сборного железобетона. Армирование изделий. Формование изделий. Твердение изделий. Контроль соответствия установки арматуры и закладных деталей проектному положению.

Вспомогательные материалы. Материалы, применяемые для изготовления опалубки, их свойства. Условия хранения. Материалы, применяемые для смазки опалубки, их свойства. Требования, предъявляемые к смазочным материалам, их хранение. Материалы для армирования. Виды арматуры и прокатной стали.

Тема 6. Принцип работы и основные агрегаты станков для обработки арматуры

Свойства строительных материалов. Свойства, характеризующие особенности физического состояния строительных материалов: средняя плотность, истинная плотность, пористость, характер и методы оценки пористости. Свойства, определяющие отношения строительных материалов к различным физическим воздействиям и процессам. Отношение материалов к действию воды: гигроскопичность и влажность, водопоглощение, капиллярная диффузия, водо- и паропроницаемость, гидрофильность и гидрофобность, водостойкость.

Отношение материалов к изменению температур: теплоемкость, теплопроводность, термостойкость.

Тема 7. Правила обращения с арматурными каркасами при их транспортировке и складировании

Сплавы. Классификация сплавов. Сплавы железа. Углеродистые стали. Влияние содержания углерода и примесей на структуру, свойства и качество сталей.

Классификация сталей по назначению: конструкционные и инструментальные. Легированные стали, их назначение и применение. Маркировка легированных сталей. Твердые сплавы, их свойства и применение. Сплавы цветных металлов. Понятие о термической обработке металлов. Основные виды термической обработки стали. Закалка стали. Отпуск, отжиг и нормализация.

Тема 8. Устройство станков и лебедок, используемых при нарезке арматуры

Роль термодинамики и кинетики в учении о коррозии и защите металлов. Виды коррозий. Классификация коррозионных процессов по механизму, условиям протекания и характеру разрушения. Прямые и косвенные показатели коррозии. Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Способы борьбы с коррозией. Оценка коррозионной стойкости металлических материалов. Классификация методов коррозионных испытаний.

Лабораторные методы и их основные принципы. Коррозионно-механические испытания. Эксплуатационные (полевые и натурные) испытания.

Тема 9. Максимально возможные отклонения при изготовлении и монтаже конструкций из арматуры

Зависимость эксплуатационных свойств металла от направления волокон в нем. Нагрев металла. Дефекты металла при нагреве. Температурные интервалы горячей обработки давлением. Типы нагревательных устройств. Прокатка, волочение, прессование, обработка пластическим деформированием.

Сущность процесса прокатки. Разновидности процесса прокатки. Инструмент и оборудование прокатного производства. Продукция прокатного производства. Производство бесшовных и сварных труб. Специальные виды проката.

Тема 10. Подготовка арматуры для сварочных работ

Подразделение арматуры в зависимости от условий применения в конструкциях: напрягаемая и ненапрягаемая. Виды арматуры в зависимости от профиля: стержневая и проволочная – гладкая и периодического профиля, жесткая арматура. Виды арматурных изделий и конструкций Арматурные изделия: легкие сварные сетки, плоская сетка, плоские каркасы, пространственный каркас и каркас таврового и двутаврового сечения, гнутая сетка и криволинейного сечения, закладные детали. Применение арматурных изделий.

Тема 11. Правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов

Сущность процесса прессования. Оборудование и инструмент. Схемы прямого и обратного прессования. Характеристика метода обработки пластическим деформированием. Формоизменяющие способы обработки: накатывание рифлений, резьб, зубчатых колес, шлицевых валов и др. Отделочные способы: обкатывание и раскатывание, алмазное выглаживание. Упрочняющие способы обработки.

Тема 12. Использование механизмов при монтаже арматуры

Классификация способов горячей объемной штамповки. Штамповка в открытых штампах. Одноручьевая и многоручьевая штамповка. Штамповка в закрытых штампах. Требования к точности заготовок. Штамповка на горизонтально-ковочных машинах. Отделочные операции после горячей объемной штамповки. Холодное выдавливание, высадка и формовка.

Тема 13. Назначение ручного инструмента для арматурных работ

Основные характеристики арматурной стали. Общие сведения о изготовлении калиброванной стали и холоднотянутой проволоки.

Виды арматуры. Понятие, классификация, требования к арматуре. Классификация по назначению: рабочая, распределительная, монтажная и хомуты. Подразделение арматуры в зависимости от условий применения в конструкциях: напрягаемая и ненапрягаемая. Виды арматуры в зависимости от профиля: стержневая и проволочная – гладкая и периодического профиля, жесткая арматура.

Тема 14. Преобразование проволок и отдельных прядей в арматурные пучки

Сплавы. Классификация сплавов. Сплавы железа. Углеродистые стали. Влияние содержания углерода и примесей на структуру, свойства и качество сталей. Классификация сталей по назначению: конструкционные и инструментальные. Легированные стали, их назначение и применение. Маркировка легированных сталей. Твердые сплавы, их свойства и применение. Сплавы цветных металлов.

Тема 15. Разнообразие методов натяжения пучков из арматуры в конструкциях

Свойства строительных материалов. Свойства, характеризующие особенности физического состояния строительных материалов: средняя плотность, истинная плотность, пористость, характер и методы оценки пористости. Свойства, определяющие отношения строительных материалов к различным физическим воздействиям и процессам. Отношение материалов к действию воды: гигроскопичность и влажность, водопоглощение, капиллярная диффузия, водо- и паропроницаемость, гидрофильность и гидрофобность, водостойкость.

16. Промежуточная аттестация

17. Практические занятия

Выполнение под руководством мастера (инструктора) производственного обучения. Установка арматуры из отдельных стержней с разметкой мест расположения по чертежам в массивах, подколонниках, колоннах, стенах, перегородках плиточных основаниях, безбалочных и ребристых перекрытиях, лестничных маршах, пролетных строениях мостов.

Выполнение работ средней сложности при изготовлении и монтаже армоконструкций. Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка ее по маркам и диаметрам. Укладка

арматурной стали в стеллажи и штабеля. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работы. Переноска арматуры и армоконструкций вручную.

18. Квалификационный экзамен

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

Режим учебной недели: пятидневный

Организация занятий: 9-18 смен

Продолжительность занятий: 45 минут

Наполняемость учебных групп – по заявкам от заказчиков

Срок обучения: 72 часа

Режим занятий: 4, 6, 8 часов в день

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по программе:
«Арматурщик»

№ п/п	Наименования	Кол-во	Где находится
1	Ноутбук Lenovo G550	1 шт.	Ауд. 103
2	Монитор	5 шт.	Ауд. 103
3	Мультимедиапроектор NEC V260 X	1 шт.	Ауд. 103
4	Мышь компьютерная	5 шт.	Ауд. 103
5	Точка доступа D-Link Des-1005C	1 шт.	Ауд. 103
6	Клавиатура Genius	5 шт.	Ауд. 103
7	Процессор компьютерный OTOL	5 шт.	Ауд. 103
8	Стол для заседания	1 шт.	Ауд. 103
9	Тумбочка	1 шт.	Ауд. 103
10	Стеллаж	1 шт.	Ауд. 103
11	Кулер HotFrost	1 шт.	Ауд. 103
12	Удлинитель	8 шт.	Ауд. 103
13	Стол	16 шт.	Ауд. 103
14	Стулья	1 шт.	Ауд. 103
15	Доска передвижная	1 шт.	Ауд. 103
16	Экран	1 шт.	Ауд. 103
17	Вешалки для одежды	1 шт.	Ауд. 103
18	Кондиционер напольный Electrolux	1 шт.	Ауд. 103
19	Огнетушитель	2 шт.	Ауд. 103
20	Электронный учебный курс «Арматурщик»		https://ctbs.info/
21	Информационно-правовое обеспечение «Гарант»		https://www.garant.ru/

7. Оценочные материалы

Формы аттестации

Для проведения промежуточной и итоговой аттестации программы разработан «Фонд оценочных средств».

Объектами оценивания выступают:

- степень освоения теоретических знаний,
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, активность на занятиях.

Текущий контроль знаний, обучающихся проводится преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством выполнения упражнений на практических занятиях и в иных формах, установленных преподавателем.

Промежуточная аттестация - оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных блоков непосредственно по завершению их освоения, проводимая в форме зачета посредством тестирования или в иных формах, в соответствии с учебным планом и учебно-тематическим планом.

Итоговая аттестация - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний, обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета посредством тестирования и сдачи практической квалификационной работы.

Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения тем образовательной программы в объеме, предусмотренном для лекционных и практических занятий.

Лицам, освоившим образовательную программу «Арматурщик» и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о присвоении профессии установленного образца с указанием названия программы, календарного периода обучения, длительности обучения в академических часах.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам программы подготовки слушателя, учебному плану и обеспечивают оценку качества общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся.

Критерии оценки обучающихся

Оценка качества освоения тем программы проводится в процессе промежуточной аттестации в форме зачета.

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	- «зачет» выставляется слушателю, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу использует его, не допуская существенных неточностей в ответе на тестовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Не менее 70% правильных ответов при решении тестов.
Не зачтено	- «незачет» выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. Менее 70% правильных ответов при решении тестов.

Контрольные вопросы для промежуточного контроля знаний

1. Какие виды арматуры применяются в строительстве?
2. Способы соединения арматурной стали?
3. Резка арматуры на полуавтоматических станках.
4. Какие виды инструктажей проводятся на предприятии?
5. Основные причины падения работников с высоты?
6. Правила сборки плоских каркасов.
7. Требования к состоянию рабочего места арматурщика.
8. Перечислите первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастными случаями на производстве?
9. С кем согласовывается замена арматурной стали в конструкции каркаса?
10. Типы соединения арматурной стали.
11. Какой буквой обозначается класс арматурной проволоки?
12. Кто может подать сигнал «Стоп» машинисту крана в процессе монтажа или при производстве такелажных работ?
13. Допуски при заготовке арматуры.
14. Первая помощь человеку при поражении электрическим током.
15. Требования к складированию арматуры.

16. За что отвечают члены бригады по наряду-допуску?

3.1. Итоговый контроль результатов освоения программы

Итоговый контроль проводится по результатам освоения программы. Проверка знаний и приобретенных умений проводится комиссией, созданной приказом директора АНО ДПО «СТБШ». К итоговому контролю допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

Итоговый контроль проводится в виде квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в виде тестирования. Итоговая аттестация оценивается по бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Баллы за тестирование теоретических знаний и представление практической квалификационной работы начисляются и суммируются для определения итоговой оценки.

Приказом директора АНО ДПО «СТБШ» утверждается тема практической квалификационной работы и назначается руководитель. Слушателю предоставляется право выбора темы выпускной работы, или он может предложить свою тематику. Тематика выпускной работы также может быть сформирована руководителями организаций, направляющих слушателей на обучение, а также лицом, непосредственно работающим со слушателем (руководителем структурного подразделения и т.п.).

Отзыв на практическую квалификационную работу оформляет руководитель практической квалификационной работы (сотрудник АНО ДПО «СТБШ»). Рецензию на практическую квалификационную работу оформляет руководитель/специалист по месту работы или в иной организации.

Темы практических квалификационных работ (примерный перечень)

1. Какие средства необходимо применять для обеспечения прохода людей по уложенной арматуре?
2. Что контролируется в процессе заготовки арматурных стержней, изготовления сеток, каркасов и их установки?
3. На основании каких документов ведут установку на арматурных конструкциях пешеходных, транспортных и монтажных устройств?
4. При превышении регламентных зазоров между стыкуемыми арматурными стержнями, допускается применение промежуточных вставок?

5. Когда можно устанавливать (монтировать) следующий ярус каркасных конструкций?
6. При какой скорости ветра запрещается производить монтаж армокаркасов?
7. Каким методом (способом) производится подготовка концов арматуры перед сборкой?

Критерии оценивания практической квалификационной работы

Результаты защиты оцениваются на основании содержания работы, предложенных в ней основных выводов и положений, оформления практической квалификационной работы, доклада и содержания ответов слушателя, применимости в профессиональной деятельности.

№	Критерии оценки, баллы	Соответствуют критерию, баллы	Частично соответствуют критерию, баллы	Не соответствуют критерию, баллы
1	Содержание практической квалификационной работы соответствует современным требованиям развития теории и практики в области операций с недвижимостью	1	0,5	0
2	Тема практической квалификационной работы актуальна, выполнена самостоятельно, имеет практическую ценность, отличается новизной	1	0,5	0
3	Слушателем показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данному направлению работы	1	0,5	0
4	Материал практической квалификационной работы изложен грамотно и логично	1	0,5	0
5	Публичная защита выпускной аттестационной работы показала уверенное владение материалом, умение чётко, аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать собственную точку зрения	1	0,5	0
6	Презентация, представленная для сопровождения доклада выполнена на высоком уровне и полностью освещает доклад	1	0,5	0
7	Ответы на дополнительные вопросы: четкие, полные, успешно раскрывают тему дипломного проекта	1	0,5	0

Тестирование на проверку теоретических знаний

Критерии оценивания тестирования на проверку теоретических знаний

Тестирование на проверку теоретических знаний оценивается следующим образом:

- не менее 70% правильных ответов – 2 балла;
- не менее 60 % правильных ответов – 1 балл;
- от 50 до 60 % правильных ответов – 0,5 балла;
- менее 50 % правильных ответов – 0 баллов.

Критерии оценки итоговой аттестации

Оценка	Количество баллов
Отлично	От 8,5 до 9,0
Хорошо	От 6,5 до 8,0
Удовлетворительно	От 4,5 до 6,0
Неудовлетворительно	От 0 до 4,0

8. Рекомендуемая литература

1. Конституция Российской Федерации.
2. Ю.М.Баженов. Технология бетонных и железобетонных изделий,- М.: Стройиздат, 1992
3. О. А. Гершберг. Технология бетонных и ж/б изделий, - М.: 1971
4. Третьяков А. К., Рожненко М. Д. Арматурные и бетонные работы: Учебник для средних проф.-техн. училищ. — М.: Высш. школа, 1982 — 280 с, ил, (Профтехобразование). В пер.: 60 к.
5. Галкин И.Г. «Технология и организация строительного производства», М:1969.
6. Данилов Н.Н. «Производство бетонных работ», М:1962.
7. Луцкий С.Я., Атаев С.С. «Технология строительного производства», М:1991
8. Г.В. Куприянова «Арматурщик» М: 2006.
9. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
10. СНиП 12-03-2001. «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования»;
11. СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство».

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Содержание

Глава	Страницы
1. Введение	1-10
2. Теория	11-25
3. Эксперимент	26-45
4. Заключение	46-55

Список литературы

1. Введение
2. Теория
3. Эксперимент
4. Заключение
5. Заключение
6. Заключение
7. Заключение
8. Заключение
9. Заключение
10. Заключение
11. Заключение
12. Заключение