

**Публичное акционерное общество
«Наежди́нский металлургический завод»**

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер



М.С. Фомичев

01.03. 2021

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 11196
Профессия - Бетонщик

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 3 разряд

Срок обучения: 320 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	5
5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	6
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности».....	9
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	14
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949» по профессии рабочих «Бетонщик»	18
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001».....	22
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»	25
ОП.06 «Основы материаловедения»	28
ОП.07 «Чтение чертежей и схем»	32
ОП.08 «Основы электротехники»	35
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	38
ПМ.01 «Выполнение бетонных работ»	38
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	55

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии «**Бетонщик**», обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Программа включает характеристику профессиональной деятельности выпускника, требования к результатам освоения основной программы профессионального обучения (ОППО), учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей), организационно-педагогические условия, оценочные средства и список необходимых методических материалов.

Основная программа профессионального обучения пересматривается и обновляется раз в пять лет в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей и производственного обучения, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Право на реализацию основной программы профессионального обучения установлено лицензией 66 Л01 № 0004850 на осуществление образовательной деятельности от 11.03.2016 г. № 18359.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.2 Нормативно-правовые основания разработки основной программы профессионального обучения (ОППО) *

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 10.02.2015 N 74н "Об утверждении профессионального стандарта "Бетонщик" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.03.2015 N 36412);
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (ред. от 30.04.2009) "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем порядке. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом.

1.3 Требования к слушателям

К освоению **программы переподготовки** допускаются лица, имеющие профессию рабочего, профессии рабочих в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

1.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результатам обучения, с условиями прохождения производственного обучения.

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.

Условия проведения производственного обучения

Производственное обучение является обязательным разделом программы и представляет собой вид производственных учебно-практических занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку слушателей.

Производственное обучение проводится **рассредоточено**, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственное обучение организуется и осуществляется на рабочих местах на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод».

Производственное обучение проводится в соответствии с программой профессионального модуля и фиксируется в дневнике производственного обучения.

По окончании производственного обучения слушатель выполняет практическую квалификационную работу, характер которой соответствует перечню работ соответствующей квалификации по профессии «**Бетонщик**» и позволяет оценить индивидуальные достижения слушателя и уровень сформированности профессиональных компетенций.

Результаты прохождения производственного обучения по профессиональному модулю учитываются при проведении итоговой аттестации.

Изучение программы завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателя:

- иметь специальное или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи;
- иметь обучение и проверку знаний по охране труда.

Требования к квалификации мастера производственного обучения, осуществляющего производственное обучение:

- иметь разряд не ниже разряда по профессии, по которой проводит обучение;
- иметь стаж работы по профессии не менее одного года;
- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности: выполнение бетонных работ.

Объекты профессиональной деятельности: плотницкий топор, отбойный молоток, вибратор для бетона, болторез, бензопила, молоток, гвоздодер, ножовка, дрель, сверло, отвес, уровень, строительные скобы, плотничный карандаш, киянка, строительный степлер.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Бетонщик 3 разряд	Укладка бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы. Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях. Устройство бутобетонных фундаментов под залив. Устройство подстилающих слоев и бетонных оснований полов. Устройство цементной стяжки. Строповка бадей. Насечка и разломка бетонных и железобетонных конструкций пневматическим и электрифицированным инструментом. Заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью. Разборка опалубки простых конструкций. Срубка голов железобетонных свай пневматическим инструментом.	Основные свойства и марки цемента, заполнителей и бетонных смесей; основные элементы монолитных бетонных и железобетонных конструкций; основные способы укладки и уплотнения бетонной смеси; устройство и приемы работы электрифицированным и пневматическим инструментом; правила сборки опалубки простых конструкций; приемы разломки бетонных и железобетонных конструкций с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; правила перемещения и подачи грузов.

Вид деятельности: Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «Бетонщик» определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и использовать в трудовой деятельности.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-1. Ведение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием.

ПК-2. Производство бетонных работ средней сложности.

ПК-3. Контроль качества бетонных и железобетонных работ.

ПК-4. Демонтаж и ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих по профессии «Бетонщик».

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа.

5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В таблице 3: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик» 3 разряда.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Бетонщик»**

Таблица 2

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов Переподготовка 3 разряд	Форма промежуточной аттестации
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	40	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1	ДЗ
ОП.06	Основы материаловедения	8	ДЗ
ОП.07	Чтение чертежей и схем	8	ДЗ
ОП.08	Основы электротехники	8	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл		
ПМ.01	ПМ «Выполнение бетонных работ»	272	
МДК.01.01	Основы строительного производства	64	3
МДК.01.02	Производство бетонных работ	20	3
МДК.01.03	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	43	3
ПО.01	Производственное обучение	1	3
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	208	
ПО.01.02	Обучение простейшим и простым работам по приготовлению бетонной смеси и укладке ее в конструкции	8	3
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	96	3
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	104	ПКР
	ИТОГО:	320	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик» 3 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели								Всего	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
		Часов в неделю									
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	20	0	0	0	0	0	0	0	40
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10									10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2									2
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2									2
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1									1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1									1
ОП.06	Основы материаловедения	4	4								8
ОП.07	Чтение чертежей и схем		8								8
ОП.08	Основы электротехники		8								8
П.00	Профессиональный цикл	20	20	40	40	40	40	40	40	32	268
ПМ.01	ПМ «Выполнение бетонных работ»	0	0	20	20	20	4	0	0	0	64
МДК.01.01	Основы строительного производства		20								20
МДК.01.02	Выполнение бетонных работ			20	20	3					43
МДК.01.03	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации					1					1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	36	40	32	208	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8									8
ПО.01.02	Обучение простейшим и простым работам по приготовлению бетонной смеси и укладке ее в конструкции	12	20	20	20	20	4				96
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ						32	40	32	104	
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)									8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	320

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»
по профессии рабочих «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы /переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования стандартов, правил ОТ и ПБ;
- Опасные и вредные производственные факторы;
- Опасности и риски при выполнении слесарных работ;
- Требования экологической безопасности;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Порядок запуска и остановки системы вентиляции;
- Требования и правила пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС;
- Порядок действий в аварийных ситуациях на предприятии.
- Перечень и правильность применения СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- Нормы и требования к наличию ограждений, предупредительных знаков;
- Средства и способы оказания первой помощи.

Уметь:

- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правил ОТ и ПБ;
- Своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте;
- Определять работоспособность приточно-вытяжной вентиляции.
- Оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ;
- Определять способы и средства индивидуальной защиты;
- Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, предупредительных знаков и др. средств коллективной защиты;
- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы		Объем часов
Переподготовка рабочих		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		10
в том числе:	теоретические занятия	10
	практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Требования охраны труда и промышленной безопасности	1.1	Основные положения законодательства по охране труда. Ростехнадзор России и его функции. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений. Ответственность за выполнение правил, норм и инструкций по охране труда.	1
	1.2	Требования охраны труда на предприятии и в цехе. Транспортные средства, порядок движения и эксплуатации. Порядок поведения на территории предприятия и цеха. Инструкция по охране труда для бетонщика. Порядок поведения при нахождении вблизи транспортных средств, подъемных сооружений, оборудования, электрических линий и силовых установок. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Бирочная система, её назначение и порядок применения. Работы повышенной опасности, порядок оформления наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности. Санитарные требования к рабочим местам. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, естественная и механическая вентиляция.	4
	1.3	Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Профилактические средства: спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты (рукавицы, перчатки, каски, очки, щитки, беруши, наушники, респираторы и т.п.). Нормативные требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок и периодичность замены СИЗ. Существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ. Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях, поражениях электрическим током, ожогах.	2
	1.4	Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Заземление электроустановок (оборудования), защитное отключение и блокировки. Электрозащитные средства и порядок пользования ими.	1
	1.5	Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, вода, песок, асбестовое полотно и т.п.). Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям.	1
2. Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в	2.1	Нормативно – правовые требования по охране труда. Политика предприятия в области охраны труда. Основные принципы управления охраной труда, документация СУОТ. Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СУОТ.	1

соответствии с требованиями российских и международных стандартов	<p>Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками. Фактические и возможные последствия для здоровья от выполняемой работы, поведения персонала и преимущества улучшения личной результативности для обеспечения безопасных условий труда. Информирование об условиях труда на их рабочих местах.</p> <p>Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по охране труда и осуществлению целей в области ОТ. Участие работников и их представителей в управлении охраной труда.</p> <p>Последствия отклонений от принятых рабочих процедур.</p> <p>Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.</p>	
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		10

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. Дружинин Б.М. Техника безопасности при ремонтно-строительных работах. – Л.: Стройиздат, 1974;
2. Борисполец Ю.В., Геращенко В.Е. Охрана труда в строительстве: Вопросы и ответы. – Киев: Будивельник, 1985;
3. Денисенко В.В., Точилкина В.Г. Пожарная безопасность в строительстве: Справочник. - Киев: Будивельник, 1987;
4. Кондратьев А.И., Местечкина И.М. Охрана труда в строительстве. – М.: Высшая школа, 1990;
5. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
6. Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 № 440 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности»;
7. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231)
8. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986г.;
9. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
10. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
11. Положение о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору на ПАО «Надеждинский металлургический завод»;
12. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
13. Инструкция по охране труда для бетонщика.
14. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха.
2. Опасности и риски при выполнении ремонтных работ
3. Основные причины травм на производственных площадках завода.
4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
5. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ.
6. Причины несчастных случаев на производстве.
7. Первая помощь при отравлении угарным газом.
8. Оказание первой помощи при ожогах.
9. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
10. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
11. Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
12. Средства защиты работающих.
13. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
14. В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
15. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
16. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
17. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.
18. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.
19. Средства пожаротушения и их применение.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	А
3	Б
4	А
5	Б
6	А
7	Д
8	А
9	Г
10	Б

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ при нарушениях требований охраны труда, создающих опасность для его здоровья?	А. Да, однако время простоя оплате не подлежит. Б. Да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. В. Нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания.
2. На какой срок выдается костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий	А. на один год Б. на 6 месяцев В. до износа
3. При каком напряжении все части оборудования должны зануляться или оснащаться устройствами заземления	А. напряжение свыше 36 В Б. напряжение свыше 50 В В. напряжение свыше 100 В
4. Как называется инструктаж, который проводится при выполнении работ, на которые выдается наряд-допуск, разрешение	А. целевой Б. повторный В. внеплановый Г. первичный
5. Кто должен проводить повторный инструктаж?	А. инженер по охране труда Б. мастер производственного участка В. начальник цеха
6. При монтаже опалубки или подаче бетона грузоподъемным краном работы должны быть приостановлены в следующих случаях;	А. возрастании скорости ветра до 15 м/сек и более Б. возрастание скорости ветра до 25 м/сек и более; В. Пошел дождь
7. Какие средства защиты, находящиеся в эксплуатации не подлежат ремонту?	А. защитные очки Б. респираторы В. привязи страховочные Г. каски защитные Д. все вышеперечисленное
8. Допускается ли нахождение бетонщика на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном	А. не допускается Б. допускается после инструктажа В. Допускается в любом случае
9. Для предупреждения возникновения пожара следует	А. систематически поддерживать чистоту и порядок на всех рабочих местах; Б. не допускать скопления или небрежного хранения горючих материалов (досок, тряпок, стружки и т.п.) хотя бы на непродолжительное время; В. необходимо всё время следить за тем, чтобы не было вблизи пожароопасных мест открытого огня или искр; Г. все выше перечисленное.
10. Кому присваивается I группа по электробезопасности?	А. любому желающему Б. производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током В. производственному электрическому персоналу, выполняющему не сложные работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»
по профессии «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии рабочих «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Принципы организации производства;
- Основные экономические показатели результативности производства и труда;
- Права и обязанности рабочих;
- Формы и системы оплаты труда на предприятии

Уметь:

- Рационально организовывать рабочее время при работе на оборудовании;
- Рассчитывать оплату труда при выполнении планового задания на производство.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Кол-во часов	
1. Основы организации производства	Содержание учебного материала		
	1.1	Предприятие как экономическая система. Требования к организации рабочего места. Принципы рациональной организации труда и требования к условиям труда.	0,5
	1.2	Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда. Понятие «бережливое производство»	
	1.3	Организация производственного процесса на предприятии. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь.	
	Организационно-правовые формы предприятий.		

		Виды и типы производств. Принципы организации производства.	
2. Основные экономические показатели производства	Содержание учебного материала		
	2.1	Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.	0,5
	2.2	Состав и классификация расходов на производство. Пути снижения себестоимости продукции	
3. Оплата труда на предприятии	Содержание учебного материала		
	3.1	Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы. Режимы работы и условия труда на рабочих местах. Права и обязанности работников и работодателя. Требования ТК РФ.	1
	3.2	Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии. Компенсационные и стимулирующие выплаты.	
	3.3	Понятие о производительности труда. Взаимосвязь производительности и оплаты труда. Пути повышения производительности труда. Основные экономические показатели результативности производства и труда. Права и обязанности рабочих. Формы и системы оплаты труда на предприятии.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Эткинд Л.Ю. Организация и управление строительством: Учебное пособие. – Свердловск: Изд.-во Урал ун. -та, 1991

2. Организация и планирование строительного производства /Под ред. И.Г. Галкина – М.: Высш. школа, 1985, 1987

3. Экономика строительства. Учебник / Под общей ред. И.С. Степанова – М., 2002 Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров 2018 г. ISBN:978-5-394-02159-6 изд.-во: ИТК Дашков и К авт.: Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. и др.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Дайте определение понятию «бережливое производство»
2. Предприятие как экономическая система.
3. Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда.
4. Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.

5. Состав и классификация расходов на производство.
6. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь
7. Пути снижения себестоимости продукции
8. Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы
9. Режимы работы и условия труда на рабочих местах.
10. Права и обязанности работников и работодателя.
11. Требования ТК РФ.
12. Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии.
13. Компенсационные и стимулирующие выплаты.
14. Понятие о производительности труда.
15. Взаимосвязь производительности и оплаты труда.
16. Пути повышения производительности труда.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	А
2	А
3	Б
4	Б
5	А

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Какому типу соответствует производство, выпускающее продукцию ограниченной номенклатуры в больших объемах на протяжении длительного времени	А. массовое производство Б. единичное производство В. серийное производство
2. В единичном производстве передачи предметов труда с операции на операцию производится	А. последовательно Б. параллельно В. последовательно-параллельно
3. Какая из задач не относится к вопросам технологической подготовки производства	А. разработка технологического процесса Б. обеспечение цехового транспорта В. обеспечение технологической оснасткой и приспособлениями Г. все ответы верны
4. Время на подготовку рабочего места к производительной работе называется	А. норма машинного времени Б. норма подготовительного времени В. норма ручного времени
5. Бережливое производство - это	А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949» по профессии рабочих «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы системы менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949;
- Политику в области качества, цели завода и подразделения в области качества
- Структуру и значение документации;
- Требования документации, основы ведения записей на рабочем месте.

Уметь:

- Исполнять требования документации, вести записи на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	<p>Понятие об СМК, область применения СМК.</p> <p>Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества, их достижение. Качество и безопасность продукции.</p> <p>Анализ рисков и возможностей. Предупреждающие действия. Планы действий в нештатных ситуациях.</p> <p>Ознакомление со своей рабочей инструкцией.</p> <p>Нормативная документация на рабочем месте, ознакомление и исполнение требований (технологические инструкции, планы управления, инструкции по эксплуатации, инструкции по охране труда, методики, ГОСТы и ТУ на продукцию, схемы размещения оборудования, материалов, схемы погрузки и выгрузки, схемы строповок и т.п) (по принадлежности к профессии).</p> <p>Выписки из нормативной документации на рабочем месте. Требования к выпискам.</p> <p>Ведение и сохранение записей на рабочем месте (журналы, акты, протоколы, накладные и т.д.). Требования к формам записей о качестве.</p> <p>Знания и компетентность рабочих для выполнения своей работы.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт оборудования.</p> <p>Операционная деятельность (подготовка (приборка) рабочего места, приемка-сдача смены, задания на смену, настройка оборудования, наличие необходимой оснастки и инструмента, правильное выполнение своей работы). Ключевые характеристики процессов изготовления и продукции. Контроль и испытания. Средства измерения. Критерии и статус принятой продукции на рабочем месте (по принадлежности к профессии).</p> <p>Управление несоответствующими выходами процессов (несоответствующая, подозрительная, доработанная, отремонтированная продукция). Виды брака. Анализ и причины возникновения. Способы устранения. Корректирующие действия (по принадлежности к профессии).</p> <p>Влияние работника на качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции.</p>	2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2 Информационное обеспечение обучения

- Глазунова А.В. «Статистические методы при производстве продукции. Практическое руководство для мастеров и рабочих» – Нижний Новгород, СМЦ «Приоритет», (издание 2-е, переработ.), Изд-во «Вектор ТиС», 2003г.;

- ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования»;

- IATF 16949:2016 «Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949.
2. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.
3. Структура и назначение документации.
4. Требования документации, ведение записей на рабочем месте.
5. Виды несоответствий (брака), их причины, анализ и способы устранения.
6. Кто на предприятии определяет Политику в области качества.
7. В каких документах определены требования к качеству продукции.
8. Приведите примеры документов, относящихся к формам записей о качестве.
9. Что должен знать работник на своем рабочем месте.
10. Дайте определение понятию «качество».
11. Чем отличается несоответствующая продукция от брака.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.03 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	Б
3	Б
4	Б
5	В
6	Б
7	А
8	В
9	Б
10	Б

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.03 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Политика в области качества – это ...	<p>А. общие намерения и направления деятельности в области выявления, оценки и предотвращения негативных последствий рисков, связанных с профессиональной деятельностью;</p> <p>Б. намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством;</p> <p>В. общие цели и обязательства по улучшению результативности в области промышленной безопасности и охраны труда, официально сформулированные высшим руководством.</p>
2. Качество – это ...	<p>А. полученные характеристики продукции;</p> <p>Б. степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям;</p> <p>В. степень соответствия присущих характеристик цене.</p>
3. Политика в области качества является ...	<p>А. документом второго уровня в рамках системы менеджмента качества;</p> <p>Б. основным документом в рамках системы менеджмента качества;</p> <p>В. документом третьего уровня.</p>
4. Система менеджмента качества – это ...	<p>А. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству комплектования кадров;</p> <p>Б. часть системы менеджмента применительно к качеству;</p> <p>В. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству закупок сырья, материалов и оборудования.</p>
5. Политика оформляется ...	<p>А. приложением к стандарту организации;</p> <p>Б. приложением к положению о порядке действий;</p> <p>В. отдельным документом СМК.</p>
6. Несоответствие – это ...	<p>А. брак;</p> <p>Б. невыполнение требования;</p> <p>В. невыполнение запланированного показателя.</p>
7. Отметьте документы, относящиеся к формам записей о качестве	<p>А. стандарт организации</p> <p>Б. журнал приемки-сдачи смен</p> <p>В. акт обхода цеховой комиссией по качеству</p>
8. Результативность это -	<p>А. связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами;</p> <p>Б. процент достижения планируемой себестоимости;</p> <p>В. степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.</p>
9. Анализ СМК со стороны высшего руководства проводится	<p>А. каждые три года;</p> <p>Б. ежегодно;</p> <p>В. один раз в квартал.</p>
10. Эффективность это -	<p>А. связь между запланированным показателем и ценой;</p> <p>Б. связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами;</p> <p>В. степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»
по профессии рабочих «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы системы экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды;
- О важности соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ;
- О пользе для окружающей среды от выполнения личных показателей экологической эффективности в своей работе;
- Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей;
- Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций.

Уметь:

- Ликвидация возможных последствий от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001.	1.1	Экологическая политика предприятия. Функции, ответственность и полномочия в Системе экологического менеджмента (СЭМ). Планирование в СЭМ. Риски и возможности в СЭМ. Понятие об экологических аспектах. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды. Экологические цели предприятия и планирование их достижения. Средства обеспечения СЭМ. Ресурсы в СЭМ. Компетентность и осведомленность в СЭМ. Взаимодействия в СЭМ. Документация СЭМ. Операционная деятельность в СЭМ. Планирование и управление деятельностью в СЭМ. Организация производственной деятельности в соответствии с требованиями ТИ, ИЭ, РИ, ИОТ. Общие требования к порядку обращения с отходами производства и потребления. Требования к организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта газоочистного и водоочистного оборудования. Возможные последствия от несоблюдения требований. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций. Оценка результатов деятельности в СЭМ. Внутренний аудит СЭМ. Анализ со стороны руководства. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей.	0,5
	1.2	Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей. Возможные последствия от несоблюдения процессов.	0,5
Промежуточная аттестация			
Всего			ДЗ 1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- ISO 14001-2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- Денисенко Г.Ф., Губонина З.И. Охрана окружающей среды в черной металлургии: Учебное пособие для СПТУ - М.: Металлургия, 1989.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы),

которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Экологическая политика предприятия.
2. Экологические аспекты. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью.
3. Документация СЭМ.
4. Требования к порядку обращения с отходами производства и потребления.
5. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента ISO 14001»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Г
2	Б
3	А
4	В
5	Б

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента ISO 14001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного является экологическим аспектом?	А. Улучшение взаимоотношений с надзорными органами Б. Химический состав руды В. Обеспечение аварийных служб оборудованием и материалами Г. Образование отходов при ремонте стана
2. Что такое экологический аспект?	А. Вид природоохранной деятельности Б. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду В. Элемент системы экологического менеджмента
3. Управление документацией в СЭМ подразумевает, чтобы	А. Документы СЭМ периодически анализировались и пересматривались Б. Каждый работник имел копию каждого документа СЭМ В. Все документы СЭМ хранились в одном определенном месте
4. Что такое экологическая политика?	А. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду Б. График выполнения природоохранных мероприятий В. Это документ, в котором содержатся публичные обязательства высшего руководства предприятия перед общественностью в области охраны окружающей среды
5. "Ответственность и полномочия" в рамках СЭМ это:	А. Распределение обязанностей по поддержанию СЭМ между подразделениями и работниками на предприятии Б. Совокупность работников предприятия, вовлеченных в деятельность по СЭМ В. Схема взаимосвязей между подразделениями предприятия, участвующих в работе по поддержанию СЭМ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»
по профессии рабочих «Бетонщик»**

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001;
- Структура документации по СЭнМ;
- Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ.

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 1 часовой аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
	1.1		
1. Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001.	1.1	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001. Энергетическая политика организации. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Области и границы применения СЭнМ. Энергопланирование. Управление рисками и возможностями. Способы и методики проведения энергетического анализа организации. Понятие о энергопотребителях и определение значимых энергопотребителей организации.	0,5

		Энергоцели, энергозадачи и планы действий в области энергоменеджмента. Законодательные и иные требования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	
	1.2	Распределение ответственности. Личные обязанности и полномочия персонала организации в улучшении уровня энергоэффективности Структура документации по СЭнМ (Руководство по системе энергетического менеджмента, стандарты организации). Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ. Лучшие практики в области энергосбережения.	0,5
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Что такое коррекция?
2. Является ли техническое освидетельствование формой операционного контроля?
3. Основной критерий СЭнМ, применяемый в закупках оборудования СЭнМ?
4. В каком документе руководство предприятия демонстрирует свои обязательства в области энергоменеджмента?
5. Являются ли обязательными для соблюдения подрядными организациями, работающими на территории предприятия, требования действующей документации Системы энергетического менеджмента?

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – тест.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.04 «Система экологического менеджмента ISO 14001»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	А
2	Д
3	А
4	Б
5	А

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Для чего предназначено Руководство по Системе Энергетического менеджмента (СЭнМ) на предприятии?	<p>А. для внутреннего использования с целью разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СЭнМ в ПАО «Надеждинский металлургический завод»;</p> <p>Б. для оценки деятельности по выполнению поставленных целей в рамках СЭнМ на соответствие Энергетической политике, одобренной высшим руководством;</p> <p>В. для внешнего использования в целях сертификации (ресертификации) СЭнМ и демонстрации соответствия всем заинтересованным сторонам (поставщикам, подрядчикам, органам власти, населению и т.д.).</p> <p>Г. все выше перечисленное</p>
2. Что включает в себя планирование деятельности предприятия в рамках Системы энергетического менеджмента?	<p>А. идентификацию и мониторинг законодательных и других требований, применимых к деятельности предприятия и относящихся к области энергосбережения и повышения энергоэффективности;</p> <p>Б. энергоанализ;</p> <p>В. установление базового уровня энергопотребления по результатам энергоанализа;</p> <p>Г. идентификацию индикаторов (показателей) энергоэффективности;</p> <p>Д. установление энергетической цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, разработку планов и программ для их достижения.</p> <p>Е. все выше перечисленное</p>
3. Какие из перечисленных документов относятся к 1 уровню документации Системы энергетического менеджмента?	<p>А. энергетическая политика, цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, Руководство по системе энергетического менеджмента;</p> <p>Б. перечни, стандарты организации;</p> <p>В. положения о подразделениях, должностные и рабочие инструкции, технологические инструкции, инструкции по эксплуатации и другие нормативные документы, необходимые для функционирования СЭнМ. Перечни этих документов ведут ответственные по управлению документацией в СП;</p> <p>Г. записи по СЭнМ.</p>
4. Что такое энергетическая политика?	<p>А. действия и результаты, связанные с предоставлением и использованием энергии;</p> <p>Б. официальное заявление организацией в лице ее высшего руководства своих намерений и направлений деятельности в отношении энергетической результативности;</p> <p>В. повторяющийся процесс, который приводит к улучшению энергетической результативности и системы энергетического менеджмента.</p>
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?	<p>А. должна быть измерима;</p> <p>Б. должны быть определены исполнитель и сроки реализации;</p> <p>В. все вышеперечисленное.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Основы материаловедения»
по профессии рабочих «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии рабочих «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.06 «Основы материаловедения».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Группы вяжущих веществ;
- Виды неорганических вяжущих веществ;
- Воздушные вяжущие вещества и их виды;
- Разновидности портландцемента;
- Составные части бетона;
- Классификация бетона по объемной массе;

Уметь:

- Определять подвижность растворов;
- Готовить различные поверхности под бетонирование;
- Приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 8 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Основы материаловедение	<p>Неорганические вяжущие материалы Назначение вяжущих веществ. Группы вяжущих веществ: неорганические (известь, цемент, гипсовые и ангидритовые вяжущие, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло и др.); органические (битумы, дегти, животный клей, полимеры). Виды неорганических вяжущих веществ: воздушные, гидравлические. Воздушные вяжущие вещества и их виды: известковые; магнезиальные; гипсовые; жидкое стекло; кислотоупорный цемент. Гидравлические вяжущие: портландцемент и его разновидности; алюминатные цементы; гидравлическая известь. Портландцемент. Марки портландцемента, общая характеристика. Разновидности портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, гидрофобизированный, белый, цветные. Портландцементы с активными минеральными добавками: пуццолановый портландцемент, шлакопортландцемент. Область их применения.</p> <p>Бетоны и добавки к ним. Общие понятия. Определение и назначение бетона. Составные части бетона: вяжущее вещество, вода, заполнители (песок, гравий, щебень). Основные свойства бетона: прочность, морозостойкость, водонепроницаемость, теплопроводность и др. Классификация бетона по объемной массе: особо тяжелый, тяжелый (обычный), облегченный, легкий, особо легкий. Материалы для бетона. Выбор цемента для бетона. Заполнители для бетона. Гравий и его виды, крупность. Щебень и способы его получения. Размер и прочность. Пески, используемые для приготовления бетонов. Вода для приготовления бетонной смеси и требования к ней. Свойства бетонной смеси: подвижность, жесткость, связность, структурообразование и твердение бетона. Свойства тяжелого бетона, марки бетона. Легкие бетоны. Бетон на пористых заполнителях. Материалы для изготовления легкого бетона. Технические требования к пористым заполнителям. Структура и свойства легкого бетона. Крупнопористый бетон. Гипсобетон. Ячеистый бетон. Материалы для ячеистого бетона. Железобетонные изделия и конструкции. Понятие о железобетонных изделиях и конструкциях. Типизация и унификация железобетонных изделий. Типы изделий различного назначения: изделия для гражданских зданий, конструкции для производственных зданий, изделия для инженерных сооружений. 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.</p>	8
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Материаловедение в строительстве / Рыбьев И.А., ред. – М.: Академия, 2007
2. Лахтин Ю.М. Материаловедение. – М., 1980, 1983, 1988, 1990
3. Черепяхин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Перечислить группы вяжущих веществ;
2. Перечислить виды неорганических вяжущих веществ;
3. Перечислить воздушные вяжущие вещества и их виды;
4. Понятие о железобетонных изделиях и конструкциях.
5. Требования, предъявляемые к смазочным материалам, их хранение.
6. Виды арматуры и прокатной стали.
7. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов;
8. Методы оценки механических и технологических свойств материалов (виды механических испытаний);
9. Методы определения твердости;
10. Коррозия и методы защиты металлов от коррозии.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.06 «Материаловедение»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	А
2	Б
3	А
4	В
5	Б
6	Б
7	В
8	Б
9	Г
10	В

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.06 «Материаловедение»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Какой наполнитель является тяжелым	А) песок Б) керамзитовый песок В) вулканический туф
2. Строительным раствором называется	А) рационально подобранная смесь мелкого наполнителя и воды Б) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего, мелкого наполнителя, воды и добавок В) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего и мелкого наполнителя
3. Растворы, твердеющие в воде или влажных условиях, а также на воздухе	А) Гидравлические Б) Декоративные В) Автоклавного твердения
4. Какое свойство растворов является основным?	А) прочность Б) подвижность В) оба перечисленных свойства
5. Какой из растворов будет сложным:	А) цементный Б) известково-цементный В) известковый
6. Подвижность растворов определяется	А) мастерком Б) осадкой конуса В) лопаткой
7. В какой зоне изгибаемой железобетонной конструкции следует располагать стальную рабочую арматуру?	А) В любой. Б) Посередине толщины. В) В растянутой зоне. Г) В сжатой зоне.
8. Какой материал используется в качестве арматуры при изготовлении жбк?	А) чугун гладкий и периодического профиля; Б) арматурные стали гладкие и периодического профиля; В) алюминий различного профиля;
9. Кто первым запатентовал применение железобетона:	А) Ж. Лямбо; Б) Б. Паскаль; В) Кулибин в России; Г) садовник Ж. Монье во Франции
10. Что понимается под классом бетона В:	А) предел прочности на изгиб; Б) коэффициент продольного изгиба; В) стандартная кубиковая прочность бетона, кг/см ² с обеспеченностью 95%?

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Чтение чертежей и схем»
по профессии рабочих «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии рабочих «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.07 «Чтение чертежей и схем».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы черчения и геометрии;
- Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- Основные обозначения на чертежах деталей;
- Правила чтения чертежей обрабатываемых деталей

Уметь:

- Пользоваться справочной литературой;
- Читать чертежи деталей;
- Читать дополнительные технологические условия изготовления детали;
- Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 8 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы		Объем часов
Переподготовка рабочих		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		8
в том числе:	теоретические занятия	8
	практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы		Кол-во часов
1.ЕСКД и чертежи деталей	Содержание учебного материала		4
	1.1	ЕСКД. Назначение и применение чертежей в технике и металлообработке	
	1.2	Чертеж детали – его основные компоненты. Правила нанесения размеров на чертеж детали. Обозначения на чертежах. Разреза, сечения и выносные элементы - их виды, назначение и	

		обозначения. Правила чтение чертежа детали	
2. сборочный чертеж и схемы	Содержание учебного материала		4
	2.1	Сборочный чертеж, его назначение. Спецификация и ее назначение и содержание	
	2.2	Схемы – кинематические, технологические и др. условные обозначения кинематических схем. Правила чтения кинематических схем	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			8

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Боголюбов С.К. Черчение: Учебник для сред. Спец. учеб. заведений. – М., 1989, 1984
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1988

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Перечислите, в какой последовательности выполняют чертежи деталей.
2. Какие способы построения третьего вида детали вам известны.
3. Что значит прочесть чертеж.
4. В какой последовательности необходимо читать чертежи деталей.
5. Правила нанесения размеров на чертежи.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.07 «Чтение чертежей и схем»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	В
3	В
4	Б и В
5	А
6	Г
7	В
8	В
9	В
10	В

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.07 «Чтение чертежей и схем»**

Вопросы	Варианты правильных ответов
1. Чертеж – это...	А. документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления; Б. графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля; В. наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз.
2. Формат А4 соответствует размерам (мм)...	А. 296×420; Б. 420×596; В. 210×297; Г. 594×481.
3. Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом?	А. вертикальное; Б. горизонтальное; В. вертикальное и горизонтальное.
4. К масштабам увеличения относятся...	А. 2:1; Б. 1:100; В. 1:2; Г. 20:1.
5. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...	А. чертежом; Б. эскизом; В. техническим рисунком.
6. Основная надпись должна быть расположена	А. в левом верхнем углу формата; Б. в правом нижнем углу формата; В. в зависимости от положения формата; Г. в левом нижнем углу формата.
7. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...	А. чертежом; Б. эскизом; В. техническим рисунком.
8. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа?	А. слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм; Б. слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм; В. слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм.
9. Размеры на чертежах проставляют...	А. в см; Б. в дм; В. в мм; Г. без разницы, указывают единицы измерения.
10. Буквой R обозначается...	А расстояние между любыми двумя точками окружности; Б. расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками; В. расстояние от центра окружности до точки на ней.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Основы электротехники»
по профессии рабочих «Бетонщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих по профессии рабочих «Бетонщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.08 «Основы электротехники».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Постоянный и переменный ток;
- Закон Ома для участка цепи и полной цепи постоянного тока;
- Аккумуляторы;
- Трансформаторы;
- Электродвигатели;
- Заземление. Электрическая защита;
- Электрические измерения и приборы;
- Электрическое освещение.

Уметь:

- Различать защитную аппаратуру: предохранители, реле;
- Сравнивать и выбирать по назначению осветительные приборы.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При переподготовке рабочих – 8 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Основы электротехники	Содержание учебного материала		8
	1.1	Понятие об электричестве и электрическом токе (работа, мощность, сила тока, сопротивление, напряжение). Единицы измерения эл. величин. Закон Ома. Проводники и изоляторы электрического тока. Параллельное, последовательное и смешанное соединение цепей. Свойства электрического тока: тепловое, магнитное и химическое. Короткое замыкание. Защита от коротких замыканий - предохранители. Токи низкого и высокого напряжения.	4

	1.2	Понятие электромагнетизм. Получение переменного тока и трехфазного. Соединение «звездой» и «треугольником». Мощность трехфазного переменного тока. Электроизмерительные приборы. Устройства и принцип действия амперметра, вольтметра, омметра и счетчика. Трансформаторы. Устройство и принцип действия. Электродвигатели (типы). Электрические машины постоянного, переменного тока (конструктивные особенности). Аппаратура управления и защиты: рубильники; пакетные, масляные, автоматические воздушные выключатели и др. Защита электрооборудования от перегрузки, токов короткого замыкания, перенапряжения. Заземление.	4
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			8

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Касаткин А.С. Электротехника. - М.: Высш. школа, 2003.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Постоянный и переменный ток.
2. Сопротивление и проводимость проводника.
3. Трансформаторы. Принцип действия. Устройство и применение.
4. Понятие об электрических цепях постоянного и переменного тока. Получение переменного тока.
5. Однофазный и трехфазный ток, частота и период.
6. Линейные и фазные токи и напряжения.
7. Мощность переменного тока.
8. Соединения звездой и треугольником.
9. Измерение параметров электрической цепи (сопротивление, индуктивность и емкость).
10. Аккумуляторы. Их устройство и применение.
11. Электродвигатели.
12. Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, контроллеры, магнитные пускатели.
13. Заземление. Электрическая защита
14. Электрические измерения и приборы. Классификация электроизмерительных приборов
15. Электрическое освещение. Основные понятия. Осветительные приборы.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.08 «Основы электротехники»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	А
3	А
4	Б
5	Б
6	А
7	А
8	А
9	А
10	А

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.08 «Основы электротехники»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Трансформаторы позволяют преобразовать переменный ток	А. Переменный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте; Б. Постоянный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте; В. Переменный одного напряжения в постоянный ток другого напряжения при неизменной частоте
2. Электрические приборы, в которых ток образуется за счет движения электронов и «дырок», называется	А. Полупроводниковыми; Б. Проводниковыми; В. Диодами
3. Часть электропривода, осуществляющая преобразования электрической энергии в механическую	А. Электродвигатель; Б. Трансформатор; В. Аккумулятор.
4. Ток, изменяющийся по величине и направлению с течением времени, называется...	А. Постоянным; Б. Переменным; В. Однофазным.
5. Электрическим током называется	А. Неупорядоченное движение заряженных частиц; Б. Упорядоченное движение заряженных частиц; В. Движение частиц
6. Отношение мощности на входе трансформатора к мощности на выходе называется.	А. Коэффициентом полезного действия; Б. Фазой; В. Частотой.
7. Наибольшее влияние на индуктивность катушки оказывает	А. Число витков; Б. Отношение витков; В. Полярность.
8. Величина, служащая для количественной оценки электрического тока это	А. Сила тока; Б. Сопротивление; В. Индуктивность.
9. Сопротивление лампы накаливания мощностью 100 Ватт и напряжением 220 В равна ... Ом	А. 484 Ом; Б. 453 А; В. 78 Ом
10. Электронное устройство, предназначенное для увеличения амплитуды электронного сигнала	А. Усилитель; Б. Нагреватель; В. Двигатель

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Выполнение бетонных работ»
по профессии «Бетонщик»**

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик» в части освоения вида профессиональной деятельности: выполнение комплекса бетонных работ средней сложности, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК–1. Ведение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием.
- ПК–2. Производство бетонных работ средней сложности.
- ПК–3. Контроль качества бетонных и железобетонных работ.
- ПК–4. Демонтаж и ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной переподготовки.

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение бетонных работ» может быть использована в рамках переподготовки по профессии «Бетонщик»

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
1. Подготавливать рабочее место, и инструмент к выполнению сменного задания	1.1. Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием на выполнение работ.	- Требования, предъявляемые к производству и организации работ; - Правила внутреннего трудового распорядка; - требования к выдаче и оформлению сменного задания; - требования к безопасным приемам бетонных работ; - возможные пути и средства оптимизации выполнения сменных заданий.	- Оценивать сложность и объём порученной работы; - оценивать собственные действия на соответствие Правилам внутреннего трудового распорядка. - определять последовательность собственных действий при выполнении предстоящей работы; - анализировать рабочие чертежи и техническую документацию сменного задания; - визуально оценивать организацию рабочего места на соответствие требованиям охраны труда (ОТ), пожарной безопасности (ПБ); - анализировать регламентированные

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
			<p>сменным заданием работы и алгоритм действий с целью обеспечения безопасности и установления соответствия техническим условиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять очередность заданий с учетом текущей ситуации; - рационально распределять время на выполнение задач и корректировать его по ситуации.
	<p>1.2. Проводить осмотр оборудования, приспособлений и инструментов и контролировать их состояние.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию ручного и механизированного инструмента, универсальных и специализированных приспособлений и оборудования. - устройство, принцип действия, признаки неисправности, используемых инструментов, приспособлений, оборудования; - правила эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования, применяемых при бетонных работах; - риски и возможные последствия эксплуатации неисправного оборудования, приспособлений и инструментов и порядок действий в случае их возникновения; - требования ОТ и ПБ 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать исправность и комплектность ручного, механизированного инструмента и приспособлений путем визуального осмотра; - оценивать пригодность к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования, используемых при бетонных работах; - оценивать режимы работы оборудования и механизмов, заданные сменным заданием; - оценивать факторы и условия возрастания рисков при эксплуатации неисправного оборудования, приспособлений и инструментов и предупреждать их.
	<p>1.3. Контролировать безопасность рабочего места (рабочей зоны) перед началом и во время проведения работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - перечень нормативной документации (НД), организационно-распорядительной документации (ОРД) на рабочем месте, 	<ul style="list-style-type: none"> - определять последовательность и оценивать правильность собственных действий при приведении рабочей зоны в безопасное

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
		<p>необходимый для работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и признаки неисправности системы сигнализации и освещенности на рабочем месте; - требования к оснащению рабочего места; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций; - правила применения средств измерения; - правила эксплуатации оборудования; - проекты организации работ; - правила пожарной безопасности; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛА); - алгоритм действий при авариях. 	<p>состояние;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать рабочее место на соответствие требованиям охраны труда, оценивать степень безопасности рабочей зоны; - оценивать техническое состояние средств измерений; - оценивать исправность сигнализации, состояние освещения, вентиляции; - оценивать техническое состояние оборудования; - определять порядок собственных действий при пожаре и в аварийной ситуации в соответствии с ее характером и планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; - выбирать способ и определять порядок информирования непосредственного руководителя о неисправности оборудования;
	<p>1.4. Контролировать наличие, исправность, санитарное состояние и правильность применения средств индивидуальной защиты на протяжении всей смены и производить их своевременную замену при необходимости.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Виды опасных и вредных производственных факторов; - воздействие вредных и опасных факторов на организм при производстве плотничных работ; - перечень СИЗ, применяемых при выполнении трудовых функций; - виды и способы использования СИЗ, применяемых для безопасного проведения плотничных работ; - порядок и периодичность замены спецодежды и СИЗ; - требования охраны труда и промышленной 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от характера работ; - оценивать пригодность СИЗ визуального осмотра; - оценивать целостность и пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра; - определять необходимость замены СИЗ; - визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты.

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
		<ul style="list-style-type: none"> безопасности; - алгоритм действий при авариях; - требования ОТ к ограждениям, заземлениям, блокировкам и др. средствам коллективной защиты; 	
	1.5 Оказывать первую помощь при необходимости.	<ul style="list-style-type: none"> - Средства и способы оказания первой помощи; - места нахождения аптек первой помощи; - порядок действий в аварийных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать степень тяжести и характер травмы; - выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.
	1.6 Убирать строительный мусор, инструменты.	<ul style="list-style-type: none"> - Принцип работы инструментов для очистки; - требования охраны труда и промышленной безопасности в процессе уборки строительного мусора. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать степень загрязненности; - правильно выбирать метод чистки; - оценивать состояние электрифицированных инструментов; - безопасно пользоваться инструментом для очистки; - оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам.
2. Проводить подготовительные работы перед бетонированием	2.1. Производить разбивку осей и высотных отметок фундаментов.	<ul style="list-style-type: none"> - технологию устройства фундаментов, оснований и стяжек; - правила, способы разметки высотных отметок; - способы проверки разметки по осям и отметкам; - виды и принцип работы геодезических инструментов; - требования ОТ и ПБ. 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы разметки высотных отметок согласно техническому заданию; - выбирать оптимальные способы проверки разметки по осям и отметкам; - выбирать необходимый геодезический инструмент; - определять порядок собственных действий при разбивке осей и отметок с использованием геодезического инструмента.

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
	2.2. Производить устройство опалубки.	<ul style="list-style-type: none"> - основы устройства опалубки; - порядок устройства опалубки согласно проекту; - требования к качеству опалубки; - требования ОТ и ПБ; - существующие риски и возможные последствия в области безопасности на рабочих местах 	<ul style="list-style-type: none"> - определять порядок собственных действий по устройству опалубки в соответствии с проектом и требованиями охраны труда; - оценивать качество устройства опалубки на соответствие нормативным требованиям; - оценивать риски в области безопасности и выбирать способы их предупреждения.
	2.3. Проводить армирование фундаментов.	<ul style="list-style-type: none"> - порядок армирования фундаментов; - классификация и виды основных строительных материалов; - порядок распределения строительных материалов; - виды и способы устройства армирования; - требования к состоянию арматуры; - требования ОТ и ПБ; - существующие риски и возможные последствия в области безопасности на рабочих местах 	<ul style="list-style-type: none"> - определять порядок собственных действий при армировании фундаментов и распределении строительных материалов; - выбирать оптимальные способы армирования фундаментов; - оценивать состояние арматуры нормативным требованиям; - оценивать риски в области безопасности и выбирать способы их предупреждения.
3. Производить укладку бетонной смеси.	3.1. Производить подготовку бетонной смеси.	<ul style="list-style-type: none"> - порядок приема бетона, раствора и других строительных материалов; - классификация и виды основных строительных материалов; - требования к подготовке оснований; - правила пользования инструментом, приспособлениями и оборудованием; - требования к уклонам, покрытию и толщине уложенного слоя бетона - требования ОТ и ПБ; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество строительных материалов; - выбирать оптимальные способы подготовки основания; - определять порядок собственных действий при приеме бетона, раствора и других строительных материалов; - оценивать параметры поперечных уклонов, ровность покрытия и толщину уложенного слоя; - оценивать риски в области безопасности и

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
		– существующие риски и возможные последствия в области безопасности на рабочих местах	выбирать способы их предупреждения.
	3.2. Уплотнять (вручную или с помощью вибраторов) бетонное или растворное основание.	- виды и принцип работы инструмента, применяемого для уплотнения бетонного основания; - признаки качественного уплотнения слоя; - требования ОТ и ПБ; - существующие риски и возможные последствия в области безопасности на рабочих местах	– определять порядок собственных действий при уплотнении оснований в соответствии с требованиями охраны труда; - оценивать качество уплотнения основания по признакам и принимать решение о необходимости в дополнительном уплотнении; - оценивать риски в области безопасности и выбирать способы их предупреждения.
	3.3. Производить разделку бетонного покрытия и удаление старого материала.	– принцип очистки поверхности ремонтируемого покрытия сжатым воздухом; – устройство и условия применения пневматических механизмов; – приемы разборки и обрезки поврежденных мест покрытий; – требования ОТ и ПБ; – существующие риски и возможные последствия в области безопасности на рабочих местах	- выбирать способы очистки ремонтируемой поверхности в зависимости от вида и степени загрязнения; - выбирать приемы разборки и удаления старого материала; - определять порядок собственных действий при разделке бетонного покрытия в соответствии с требованиями охраны труда; - оценивать риски в области безопасности и выбирать способы их предупреждения.
4. Подготавливать рабочее место к окончанию работы.	4.1. Размещать рабочий инструмент и материалы в строго определенных местах	- Требования системы «Бережливое производство» к хранению инструментов и материалов. - места хранения инструментов и материалов.	- Определять места хранения рабочего инструмента и материалов в соответствии с установленными требованиями.
	4.2. Собирать, сортировать и убирать отходы производства в специально отведенное место.	- Требования стандарта организации по сбору, сортировке, сдаче и складированию отходов; - места образования и	- Определять вид отходов и место их складирования в соответствии со стандартом организации;

Перечень функций	Перечень действий	Перечень знаний	Перечень умений
		хранения промышленных отходов на предприятии.	- выбирать безопасные способы сбора и хранения отходов в соответствии с установленными требованиями.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Переподготовка:

Всего – 272 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 64 часа;

производственное обучение - 208 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: выполнение комплекса бетонных работ средней сложности, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК-1.	Ведение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием.
ПК-2.	Производство бетонных работ средней сложности.
ПК-3.	Контролировать качество бетонных железобетонных работ
ПК-4.	Демонтаж и ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Основы строительного производства	20	20	
ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Производство бетонных работ	43	43	
ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение с основными бетонными работами	96		96
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	104		104
ВСЕГО		272	64	208

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля по программам профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ		
МДК.01.01 Основы строительного производства		
	<p>1 СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ Классификация зданий и сооружений. Общие понятия о зданиях и сооружениях. Основные требования к ним: соответствие назначению и эксплуатационным требованиям, прочность и устойчивость (понятие о нагрузках), долговечность, экономичность в строительстве и эксплуатации, огнестойкость. Классификация зданий по назначению, этажности, конструкции стен, по технологии возведения и классам. Основные части здания. Деление частей здания на несущие и ограждающие конструкции. Характеристика частей здания: фундаментов, стен, перегородок, перекрытий и покрытий, крыш, окон, дверей, фонарей, лестниц, лестничных клеток, лифтовых шахт. Деформационные швы (температурно-усадочные и осадочные), их значение и размещение. Понятие о модуле, унификации и типизации зданий. Основные параметры зданий: шаг колонны, расстояние между осями стен, высота, пролеты. Область применения бетонных, железобетонных, стальных и алюминиевых конструкций. Основные конструктивные схемы зданий: безкаркасные (из кирпича и мелких камней, крупноблочные, крупнопанельные); каркасные; здания с неполным каркасом; объемно-блочные здания (блочные или блочно-панельные). Теплотехнические и звукоизоляционные требования к ограждениям и другим конструкциям здания.</p>	20
МДК.01.02 Производство бетонных работ		
	<p>1 ОПАЛУБОЧНЫЕ РАБОТЫ Виды опалубки: инвентарная, щитовая, объемно-переставная, блочно-щитовая, скользящая и др. Условия их применения. Опалубка деревянная, металлическая, пластмассовая, комбинированная; преимущества и недостатки каждой из них. Влияние опалубки на качество выполняемых работ. Допустимые отклонения от проекта при установке опалубки. Состав комплекта опалубки: блоки, наружные и внутренние панели, торцевые и угловые щиты, проемо-образователи и вкладыши, крепежные и соединительные детали. Подготовка опалубки к монтажу: очистка, смазка щитов. Геометрическая проверка опалубки. Требования к стыковым соединениям. Геодезический контроль. Определение сроков начала демонтажа опалубки. Порядок демонтажа опалубки. Безопасность труда при производстве опалубочных работ.</p> <p>УКЛАДКА И УПЛОТНЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА Подготовка поверхностей ранее уложенного бетона и основания к бетонированию: очистка, обезжиривание, нанесение насечек. Способы очистки бетонных поверхностей. Основные способы укладки бетонной смеси, способы ее уплотнения. Вибрационное уплотнение бетонной смеси. Технологические правила бетонирования фундаментов оснований и массивов. Требования к укладке бетонной смеси на горизонтальных и наклонных плоскостях. Правила устройства подстилающих слоев оснований полов. Устройство цементной стяжки. Правила укладки бетонной смеси при непрерывном бетонировании, при кратковременных и продолжительных перерывах. Приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций при помощи механизированного</p>	43

		инструмента. Правила срубки голов железобетонных свай вручную и пневматическим инструментом. Контроль качества выполненных работ. АРМАТУРНЫЕ РАБОТЫ 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	
МДК.01.03 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
	1	Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе, обязанности персонала: меры безопасности, проверка готовности оборудования к работе (порядок осмотра, в т.ч. ограждений опасных, движущихся частей, регулировки, выполнение мелкого ремонта), порядок включения и опробования. Действие персонала при выявлении неисправностей. Использование оборудования по назначению: выполнение правил эксплуатации, контроль исправности рабочих органов оборудования, меры безопасности при работе на оборудовании. Ответственность эксплуатационного персонала за поломку, вызванную неправильной эксплуатацией. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы, уборка оборудования, рабочего места (содержание подходов к оборудованию, хранение инвентаря и др.). Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Надзор за техническим состоянием оборудования (контроль условий эксплуатации).	1
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности (проводят работники соответствующих служб предприятия). Ознакомление с предприятием. Правила внутреннего распорядка. Ознакомление с рабочим местом маляра. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	8
ПО.02 Освоение основным операциям и работам			
	2	ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ К УКЛАДКЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Очистка поверхностей перед бетонированием. Насечка бетонных поверхностей ручными инструментами. Заделка трещин основания цементным	96

		<p>раствором или бетонной смесью. Осмотр опалубки и поддерживающих ее лесов и клиньев. Очистка опалубки и полив ее водой. Составление акта о готовности основания под укладку бетона.</p> <p>ДОЗИРОВКА СОСТАВЛЯЮЩИХ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ Дозировка цемента, заполнителей, воды и добавок по весу и объему при помощи тачек и мерников. Приготовление бетонной смеси вручную, укладка ее в опалубку.</p> <p>УХОД ЗА БЕТОННОМ Выполнение работ по уходу за свежеложенным бетоном: укрытие и поливка бетона, покрытие бетона защитными пленками, этиленовым лаком или водно-битумной эмульсией. Разборка опалубки, уход за распалубленными вертикальными поверхностями простейших бетонных конструкций.</p>	
ПО.03 Самостоятельное выполнение работ			
	3	<p>Выполнение под руководством мастера производственного обучения простейших работ по приготовлению бетонной смеси и укладке ее в конструкции в соответствии с требованиями квалификационной характеристики бетонщика 3-го разряда. Закрепление и совершенствование навыков работы с соблюдением технических условий и установленных норм выработки.</p> <p>Укладка бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы; Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях; Устройство бутобетонных фундаментов под залив; Устройство подстилающих слоев и бетонных оснований полов; Устройство цементной стяжки; Зацепка бадей инвентарными стропами за петли (скобы, крюки); Насечка и разломка бетонных и железобетонных конструкций пневматическими и электрифицированными инструментами; Заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью; Устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и прямолинейных элементов опалубки всех видов; Разборка опалубки простых конструкций; Срубка голов железобетонных свай вручную и пневматическим инструментом; Монтаж каналообразователей и укладка серпентинитовой смеси в блоки сухой защиты АЭС.</p>	104

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля – междисциплинарные курсы – осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха.

Оборудование учебного класса:

- компьютер;
- доска меловая.

Технические средства обучения:

- образцы строительных материалов и изделий;
- ручные инструменты, приспособления для отделочных строительных работ;
- стенд «Инструменты. Приспособления».

Реализация программы профессионального модуля – производственное обучение – осуществляется непосредственно на рабочем месте на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» в автотранспортном цехе. Обучение осуществляется под руководством мастера производственного обучения.

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Афанасьев А.А. Бетонные работы. - Учебник для проф. обучения рабочих на производстве. – М.: Высшая школа, 1991;
2. Бадьин Г.М., Стебаков В.В. Справочник строителя: Справочник. – М.: Изд.-во АСВ, 2004;
3. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий. Учебник для вузов – М.: Стройиздат, 1984;
4. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование. Справ. пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005;
5. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства. Учебник - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003;
6. Бетонные и железобетонные изделия. Справочник строителя /Топчий В.Д., ред. - М.: Стройиздат, 1980, 1987;
7. Колокольников В.С. Технология бетонных и железобетонных изделий. Учебник для инженерно-строительных вузов – М.: Высшая школа, 1970;
8. Коровников Б.Д. Строительные материалы. Учебник для вузов – М.: Высшая школа, 1974;
9. Красный Ю.М., Красный Д.Ю. Монолитное домостроение. Учебное пособие для вузов – М.: Изд.-во АСВ; Екатеринбург: УГТУ, 2000;
10. Лещинский М.Ю. Испытание бетона. Справочное пособие. – М.: Стройиздат, 1980;
11. Лысогорский А.А. Справочное пособие по строительному производству. – М.: Стройиздат, 1989;
12. Наназашвили И.Х. Строительные материалы, изделия и конструкции: Справочник – М.: Высшая школа, 1990;
13. Набиевский Ю.Д. и др. Справочник по строительным материалам и изделиям: Цемент. Заполнители. Бетон. Силикаты. Гипс. – Киев: Будивельник, 1989
14. Нифонтов А.И. и др. Краткий справочник строителя. – Киев: Будивельник, 1987;
15. Общий курс строительных материалов /Рыбьев И.А., ред. Учебное пособие для вузов – М.: Высшая школа, 1987;
16. Путилин В.В. Основы – строительного дела. – М.: Высш. школа, 1990;
17. Слесарев Ю.М. Приготовление бетонной смеси и строительного раствора. Учебник для профессионально – технических училищ – М.: Высшая школа, 1984;
18. Третьяков А.К., Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. Учебник для средних профессионально – технических училищ – М.: Высшая школа, 1988;
19. Якобсон Я.М., Совалов И.Г. Краткий справочник по бетону и железобетону. – М.: Стройиздат, 1989;
20. Яковлев Р.Н. Новые методы строительства – Технология «ТИСЭ» - М.: Аделант, 2003.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Реализация подготовки по программе профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего, промежуточного и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам контроля производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (оценка)	Вербальный аналог
86 – 100	5	отлично
76 – 85	4	хорошо
51 – 75	3	удовлетворительно
Менее 50	2	не удовлетворительно

Текущий контроль по междисциплинарным курсам проводится преподавателем в процессе обучения. Для текущего контроля используются контрольно-оценочные средства (устные вопросы, которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки). Текущий контроль в процессе производственного обучения проводится мастером производственного обучения в процессе обучения.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю проводится в форме зачета, содержит в своей структуре материал учебных дисциплин, необходимый для закрепления, понимания и освоения профессионального модуля.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Бетонщик» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тема 1: Организация труда и рабочего места

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	<p>По выданному сменному заданию оценить и рассказать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм выбранных действий; - опасности, возникающие при выполнении работ и методы их предупреждения; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования; - наличие СКЗ и перечень СИЗ необходимых для выполнения работ; - подобрать и подготовить оборудование, инструмент и материалы в соответствии с выданным сменным заданием. 	<p>Алгоритм выстроенных действий, соответствует заданию. Оборудование и инструменты подготовлены для осуществления рабочего процесса своевременно требований безопасно с использованием СИЗ, в соответствии требованиями охраны труда и промышленной безопасности. Рабочее место готово в соответствии с требованиями ОТ, санитарными нормами и правилами.</p>	<p>1. Рассказать о действующей на предприятии бирочной системе.</p> <p>2. Опасности и риски, возникающие при работе плотника.</p> <p>3. Основные причины травматизма на производственных участках цеха.</p>	<p>Оценка теоретических знаний</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования промышленной безопасности и охраны труда для плотника. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за невыполнение требований ПЗИБ. 4. Вредные и опасные производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при аварии. 7. Основные причины возможных взрывов и пожаров на рабочем месте. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, оградительной техники.

Тема 2: Первая помощь пострадавшему при несчастных случаях на производстве, противопожарные мероприятия

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выстроить алгоритм действий при оказании помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В течение какого времени необходимо оказывать первую помощь пострадавшему. 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Первая помощь при поражении человека электрическим током. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при поражении человека электрическим током. 3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечениях. Правила наложения жгутов и повязок.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Противопожарные мероприятия спланированы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3. Средства пожаротушения и их применение.

Тема 3: Проведение подготовительных работ перед бетонированием

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Произвести разбивку-осей и высотных отметок фундаментов.	Разбивка осей и высотных отметок произведена правильно, в соответствии с проектом, без ошибок, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать способ разметки высотных отметок согласно техническому заданию; 2. Выбрать оптимальный способ проверки разметки по осям и отметкам; 3. Выбрать необходимый геодезический инструмент; 4. Порядок действий при разбивке осей и отметок с использованием геодезического инструмента. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология устройства фундаментов, оснований и стяжек; 2. Способ разметки высотных отметок; 3. Способ проверки разметки по осям и отметкам; 4. Виды и принцип работы геодезических инструментов
2	Произвести устройство опалубки.	Устройство опалубки произведено своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ и ПБ. Качество устройства опалубки соответствует нормативным требованиям. Опалубка готова к бетонированию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Произвести устройство опалубки в соответствии с проектом и требованиями охраны труда; 2. Оценить качество устройства опалубки на соответствие нормативным требованиям; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология устройства опалубки; 2. Порядок устройства опалубки согласно проекту; 3. Требования к качеству опалубки
3	Произвести армирование фундаментов.	Армирование фундаментов произведено своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ и ПБ. Фундаменты готовы к монтажу оборудования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Произвести армирование фундаментов и распределения строительных материалов; 2. Выбрать оптимальный способ армирования фундамента; 3. Оценить состояние арматуры нормативным требованиям 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология армирования фундаментов; 2. Классификация и виды основных строительных материалов; 3. Порядок распределения строительных материалов; 4. Виды и способы устройства армирования; 5. Требования к состоянию арматуры
4	Устройство цементной стяжки;	Алгоритм выстроенных действий, соответствует заданию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор толщины стяжки. 2. Разметка. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы подготовки поверхностей под стяжку

		Устройство стяжки выполнено согласно технологии.	3. Грунтовка основания. 4. Установка маяков. 5. Заливка стяжки. 6. Уход за стяжкой.	2. Устройство механизмов для приготовления и перемешивания составов.
--	--	--	--	--

Тема 4: Укладка бетонной смеси

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Подготовка бетонной смеси	Бетон, раствор и другие материалы приняты правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ. Бетонная смесь готова к укладке.	1. Произвести прием бетона, раствора и других строительных материалов; 2. Произвести подготовку оснований 3. Оценить качество строительных материалов	1. Способы подготовки основания; 2. Порядок приема бетона, раствора и других строительных материалов; 3. Оценить параметры поперечных уклонов, ровность покрытия и толщину уложенного слоя.
2	Уплотнение бетонного основания	Основание уплотнено в соответствии с требованиями, без ошибок, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ и ПБ. Основание готово к эксплуатации.	1. Выбрать инструменты для уплотнения бетонного основания; 2. Оценить качество уплотнения слоя и необходимости в дополнительном уплотнении	1. Порядок действий при уплотнении оснований в соответствии с требованиями охраны труда; 2. Оценка качества уплотнения основания, существующие признаки
3	Разделка бетонного покрытия и удаление старого материала.	Разборка и удаление старого материала произведены правильно, без ошибок, своевременно, безопасно с применением СИЗ в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности. Бетонные покрытия готовы к эксплуатации	1. Выбрать способ очистки ремонтируемой поверхности в зависимости от вида и степени загрязнения; 2. Выбрать приемы разборки и удаления старого материала; 3. Произвести разделку бетонного покрытия в соответствии с требованиями охраны труда	1. Принцип очистки поверхности ремонтируемого покрытия сжатым воздухом; 2. Устройство и условия применения пневматических механизмов; 3. Приемы разборки и обрезки поврежденных мест покрытий

Для определения соответствия/несоответствия индивидуальных образовательных достижений заполняется оценочная ведомость:

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 «Выполнение бетонных работ»		
ФИО _____ слушателя по программе _____		
<i>наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение бетонных работ» в объеме _____ час. с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет/ оценка
МДК.01.01 Основы строительного производства	зачет	
МДК.01.02 Производство бетонных работ	зачет	
МДК.01.03 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Обучение основным бетонным операциям и работам	зачет	
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ	ПКР	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК-1	Ведение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием.	
ПК-2	Производство бетонных работ средней сложности.	
ПК-3	Контролировать качество бетонных железобетонных работ	
ПК-4.	Демонтаж и ремонт бетонных и железобетонных конструкций.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН
Дата _____ 20__		Подпись преподавателя/мастера производственного обучения
_____ / _____ / _____		_____ / _____ / _____
_____ / _____ / _____		_____ / _____ / _____

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (квалификационного экзамена)

Форма итоговой аттестации – квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой. В ходе квалификационного экзамена членами квалификационной комиссии проводится оценка освоения слушателями профессиональных компетенций, трудовых функций в соответствии с критериями, указанными в Программе.

На квалификационный экзамен, слушатель должен предоставить документы, подтверждающие успешность прохождения обучения:

- Журнал теоретического обучения;
- Дневник производственного обучения;
- Оценочную ведомость по профессиональному модулю.

**Контрольная ведомость итоговой аттестации
по программе профессиональной переподготовки рабочих
по профессии «Бетонщик» 3 разряда**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: выполнение комплекса бетонных работ средней сложности

ФИО слушателя _____

ФИО преподавателя _____

ФИО мастера производственного обучения _____

Критерии оценки – слушатель может самостоятельно выполнить следующие действия	Да\нет	Если нет, что должен сделать слушатель для освоения
1. Выполнять подготовку к проведению бетонных работ		
2. Выполнять бетонные работы		
3. Контролировать качество бетонных работ		
4. Производить ремонт бетонных и железобетонных конструкций.		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации для программы переподготовки рабочих по профессии «Бетонщик» 3 разряда

Билет 1

1. Виды неорганических вяжущих веществ и их применение.
2. Классификация зданий и сооружений по назначению, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов.
3. Основные причины травматизма при производстве бетонных работ.
4. Классы бетона и марки бетона
5. Энергетическая политика предприятия

Билет 2

1. Марки портландцемента, их разновидности и область применения.
2. Фундаменты, их типы, особенности фундаментов в сейсмических зонах, в зоне вечной мерзлоты.
3. Меры безопасности выполнения работ при очистке скальных оснований и бетонных поверхностей, при насечке бетонных поверхностей.
4. Основные системы пожарной защиты на строительных площадках
5. Экологическая политика.

Билет 3

1. Составляющие части бетона, основные свойства бетона.
2. Назначение стен, их виды. Типы перегородок, их конструкции.
3. Правила безопасности хранения и погрузки пылевидных материалов.
4. Порядок допуска рабочих к работе на высоте.
5. Политика в области качества.

Билет 4

1. Основные свойства бетона; классификация бетона по прочности.
2. Перекрытия, их виды и назначения.
3. Меры безопасности при передаче бетонной смеси с лесов и в опалубку, установленную в котлованах.
4. Безопасность труда при работе с бетоном, содержащим повышенные добавки хлористых солей.
5. Политика охраны труда.

Билет 5

1. Заполнители для бетона, технические требования к их качеству.
2. Типы полов гражданских зданий, основания под полы.
3. Меры предосторожности при устройстве опалубки и ее разборке при установке арматуры.
4. Средства защиты при паро- и электропрогреве бетона.
5. Цели и задачи цеха в области качества.

Программу составил:
Старший мастер


8.02.2021

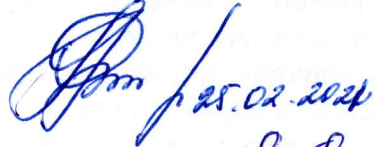
О.В. Гвоздев

Согласовано:
Начальник автотранспортного цеха


08.02.2021

А.А. Рудышин

Заместитель главного инженера по
промышленной безопасности и охране
труда – начальник управления


25.02.2021

А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации ОКИС


26.02.2021

А.А. Фомина

Начальник БПК


01.03.2021

С.В. Чекалова