

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный специальный институт»
ООО «МСИ»

ООО
"МСИ"
Подписано
цифровой
подписью: ООО
"МСИ"
Дата: 2026.08.12
10:49:07 +03'00'

Утверждено приказом
Генерального директора ООО «МСИ»
от 05 августа 2026 года № 1

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации рабочих

«Дозировщик компонентов бетонных смесей»

Показатель	Значение
Код профессии	11869
Квалификационные разряды	2-4 разряды
Трудоёмкость	72 (семьдесят два) академических часа
Форма обучения	теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; практическая подготовка на базе профильной организации
Категория слушателей	лица, имеющие профессию рабочего «Дозировщик компонентов бетонных смесей», что подтверждается документом о квалификации: свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.
Срок освоения	3 недели
Итоговая аттестация	квалификационный экзамен

Петрозаводск, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1. Назначение программы	3
1.2. Нормативные основания разработки	3
1.3. Актуальность программы	4
1.4. Цель реализации программы	5
1.5. Планируемые результаты обучения	5
1.6. Категория обучающихся	7
1.7. Состав образовательной программы	7
1.8. Срок обучения	8
1.9. Особенности реализации программы	8
1.10. Документ о квалификации	9
1.11. Соответствие Перечню профессий и квалификационным требованиям	9
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	10
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	11
4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ	14
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	25
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	28
Приложение 1. Тест промежуточной аттестации	31
Приложение 2. Чек-лист качества и безопасности практической подготовки	35
Приложение 3. Ведомость выполненных операций	38
Приложение 4. Дневник (лист) практической подготовки обучающегося	39
Приложение 5. Практическая квалификационная работа и критерии оценивания	40
Приложение 6. Экзаменационный тест	43

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Назначение программы

Настоящая основная программа профессионального обучения является программой повышения квалификации рабочих по профессии «Дозировщик компонентов бетонных смесей» и предназначена для последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся по имеющейся профессии рабочего.

Программа направлена на обновление и углубление компетенций, необходимых для выполнения работ, связанных с дозированием компонентов бетонных смесей и растворов, включая:

- соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и безопасных методов работы на бетоносмесительном производстве;
- применение рецептур, учебно-производственных заданий, технологических схем подачи компонентов и регламентов выполнения работ;
- выполнение операций по подготовке рабочего места и оборудования, приему компонентов из бункеров, силосов, баков и иных емкостей, подаче компонентов в смесительные агрегаты;
- выполнение операций дозирования цемента, заполнителей, воды, химических и минеральных добавок по заданной рецептуре;
- управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, весового оборудования, смесительных агрегатов и оборудования для приготовления и подачи добавок в пределах учебно-производственного задания;
- контроль параметров дозирования, выявление типовых отклонений и неисправностей оборудования, информирование ответственных лиц и документирование результатов выполненных операций.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в части теоретической подготовки и обязательной очной практической подготовкой на базе профильной организации. Освоение программы завершается квалификационным экзаменом, включающим теоретическую и практическую части.

Программа не предназначена для первичного профессионального обучения лиц, ранее не имевших профессии рабочего по соответствующему профилю.

1.2. Нормативные основания разработки

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- профессиональным стандартом «Оператор бетоносмесительной установки», утвержденным Приказом Минтруда России от 02.05.2017 № 404н;

- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, выпуск 40, раздел «Производство строительных материалов»;

- Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-2025.

Настоящая программа разработана на основе профессионального стандарта «Оператор бетоносмесительной установки» в части трудовых функций, связанных с подготовкой компонентов для приготовления бетонной смеси, дозированием компонентов и добавок, загрузкой компонентов согласно рецептуре, управлением процессом перемешивания компонентов, ведением журнала работ, соблюдением требований охраны труда и пожарной безопасности.

Квалификационные требования по профессии «Дозировщик компонентов бетонных смесей» конкретизированы с учетом ЕТКС и Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение.

1.3. Актуальность программы

Производство товарного бетона, сухих бетонных смесей, бетонных и железобетонных изделий требует точного соблюдения рецептур, технологических режимов, последовательности загрузки компонентов, правил эксплуатации дозаторов, питателей, смесительных агрегатов, средств сигнализации, блокировок и вспомогательного оборудования.

Качество бетонной смеси зависит от точности дозирования цемента, заполнителей, воды, химических и минеральных добавок, учета влажности заполнителей, исправности оборудования, соблюдения технологической последовательности и своевременного контроля производственного процесса. Ошибки при дозировании могут привести к нарушению подвижности и однородности бетонной смеси, снижению прочностных и эксплуатационных характеристик готового продукта, перерасходу материалов, технологическим сбоям и производственным рискам.

Существенная часть профессиональных умений дозировщика компонентов бетонных смесей формируется и совершенствуется только при выполнении практических операций с использованием производственного оборудования, рецептур, средств контроля, сменных записей и документов учета, применяемых на реальном производственном участке.

В связи с этим программа построена как практикоориентированная и предусматривает практическую подготовку на базе профильной организации, располагающей производственной базой, оборудованием и условиями для выполнения операций по подготовке, подаче и дозированию компонентов бетонных смесей и растворов.

Такой формат обеспечивает:

- обновление и углубление теоретических знаний, необходимых для безопасного выполнения практических операций;

- отработку действий дозаторщика в условиях, приближенных к реальному производственному процессу;
- формирование устойчивых навыков безопасной организации работ;
- закрепление порядка контроля параметров дозирования и действий при отклонениях;
- объективную оценку результатов через документы практической подготовки и квалификационный экзамен.

Теоретическая часть реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и направлена на обеспечение практической подготовки необходимым минимумом знаний: требования безопасности, компоненты бетонных смесей, рецептуры, технологические схемы, оборудование, контроль процесса, учет материалов и действия при отклонениях.

1.4. Цель реализации программы

Целью реализации настоящей программы является последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся по имеющейся профессии рабочего «Дозировщик компонентов бетонных смесей» в части выполнения работ по дозированию компонентов бетонных смесей и растворов, обеспечивающих готовность обучающегося:

- выполнять подготовку рабочего места, средств индивидуальной защиты и оборудования к выполнению учебно-производственного задания;
- принимать компоненты из бункеров, силосов, баков и иных емкостей и обеспечивать их подачу в смесительные агрегаты;
- выполнять операции дозирования заполнителей, цемента, воды, химических и минеральных добавок по заданной рецептуре;
- соблюдать технологическую последовательность загрузки компонентов бетонной смеси;
- управлять дозаторами, питателями, вибраторами и оборудованием для приготовления и подачи добавок в пределах своей компетенции и учебно-производственного задания;
- контролировать параметры дозирования, показания весового оборудования, непрерывность подачи компонентов, состояние средств сигнализации и блокировок;
- выявлять типовые отклонения и признаки неисправностей оборудования, прекращать опасные действия при необходимости и информировать ответственных лиц;
- вести сменные записи, ведомости выполненных операций, дневник практической подготовки и иные документы фиксации результатов;
- выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и производственной дисциплины;
- подтверждать достигнутый уровень подготовки результатами практической подготовки и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

1.5. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся обновляет, углубляет и совершенствует профессиональные знания, умения и навыки, необходимые для выполнения работ по дозированию компонентов бетонных смесей и растворов.

Планируемые результаты обучения определены с учетом того, что настоящая программа является программой повышения квалификации рабочих и направлена на совершенствование профессиональной компетентности лиц, уже имеющих профессию рабочего и опыт выполнения работ соответствующего профиля.

1.5.1. Знания, подлежащие обновлению и углублению

Обучающийся совершенствует знания:

- основных требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и безопасных методов работы на бетоносмесительном производстве;
- назначения профессии дозировщика компонентов бетонных смесей и роли работника в технологическом процессе приготовления бетонных смесей и растворов;
- основных компонентов бетонных смесей: цемента, заполнителей, воды, химических и минеральных добавок, их назначения и влияния на свойства бетонной смеси;
- технологических схем подачи компонентов из бункеров, силосов, циклонов, баков и иных емкостей в смесительные агрегаты;
- устройства, принципа действия и правил безопасной эксплуатации дозаторов, питателей, вибраторов, весового оборудования, смесительных агрегатов и оборудования для приготовления и подачи добавок;
- требований к рецептурам, точности дозирования, последовательности загрузки компонентов, контролю влажности заполнителей и корректировке подачи компонентов в пределах производственного или учебно-производственного задания;
- порядка ведения сменного журнала, учета расхода материалов, фиксации выпуска продукции, выявления и документирования отклонений;
- типовых неисправностей оборудования дозирования и порядка действий работника при их выявлении в пределах компетенции и производственного допуска.

1.5.2. Умения, подлежащие совершенствованию

Обучающийся совершенствует умения:

- организовывать рабочее место, применять средства индивидуальной защиты, выполнять требования производственной дисциплины и безопасности;
- проверять готовность дозировочного оборудования, питателей, весов, транспортеров, вибраторов, средств сигнализации и блокировок к работе;
- принимать компоненты из бункеров, силосов, баков и иных емкостей и обеспечивать их подачу в смесительные агрегаты в соответствии с технологической схемой;
- выполнять дозирование компонентов бетонных смесей и растворов по заданной рецептуре с учетом установленной последовательности загрузки;
- управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов и оборудования для приготовления и подачи добавок в пределах производственного или учебно-производственного задания;
- контролировать точность дозирования, состояние оборудования, непрерывность подачи компонентов и соответствие выполняемых операций заданной рецептуре и технологической схеме;
- вести сменный журнал, фиксировать расход материалов, выпуск продукции, замечания по работе оборудования и выявленные отклонения;
- выявлять типовые неисправности оборудования и принимать меры по их устранению или информированию ответственных лиц в пределах своей компетенции.

1.5.3. Практический опыт, подлежащий совершенствованию

В ходе освоения программы обучающийся совершенствует имеющийся практический опыт:

- подготовки рабочего места и оборудования дозирования к выполнению производственного или учебно-производственного задания;
- выполнения операций приема, подачи и дозирования компонентов бетонных смесей и растворов;
- управления дозаторами, питателями и вспомогательным оборудованием в условиях производственного участка или учебно-производственной ситуации;
- контроля параметров дозирования и соблюдения технологической последовательности загрузки компонентов;
- ведения производственной документации, сменных записей и ведомостей выполненных операций;
- применения безопасных методов работы и действий при выявлении производственных отклонений.

1.5.4. Показатели достижения планируемых результатов обучения

Достижение планируемых результатов обучения подтверждается:

- положительным результатом промежуточной аттестации по теоретической подготовке;
- подтверждением выполнения практических операций по чек-листам качества и безопасности;
- заполнением дневника (листа) практической подготовки и ведомости выполненных операций;
- успешным прохождением квалификационного экзамена, включающего теоретическую и практическую части.

1.6. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего «Дозировщик компонентов бетонных смесей», что подтверждается документом о квалификации: свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.

Программа ориентирована на работников, которым необходимо последовательно совершенствовать профессиональные знания, умения и навыки по имеющейся профессии рабочего «Дозировщик компонентов бетонных смесей» в пределах квалификационных разрядов 2-4 без повышения образовательного уровня.

Программа не предназначена для лиц, ранее не имевших профессии рабочего «Дозировщик компонентов бетонных смесей».

1.7. Состав образовательной программы

Настоящая программа представляет собой комплекс основных характеристик профессионального обучения, включая объем, содержание, планируемые результаты обучения, организационно-педагогические условия, формы контроля и аттестации.

Программа включает:

- учебный план;
- календарный учебный график;

- рабочие программы учебных модулей;
- практическую подготовку обучающихся;
- условия реализации программы;
- методические и оценочные материалы;
- материалы промежуточной аттестации;
- материалы итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

1.8. Срок обучения

Трудоемкость программы составляет 72 (семьдесят два) академических часа. Продолжительность академического часа составляет 45 минут.

Срок освоения программы составляет 3 (три) недели и устанавливается календарным учебным графиком. Конкретные даты начала и окончания обучения определяются приказом образовательной организации по мере комплектования группы.

1.9. Особенности реализации программы

Форма обучения. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в части теоретической подготовки и с обязательной очной практической подготовкой на базе профильной организации.

Реализация теоретической части с применением ЭО/ДОТ. Теоретическая часть программы реализуется с использованием электронной образовательной среды Организации, обеспечивающей доступ обучающихся к учебным материалам, заданиям, средствам контроля, а также фиксацию результатов освоения программы. В электронной образовательной среде размещаются учебные материалы по модулям 1-5, организационная информация о порядке прохождения программы, материалы для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации.

Практическая подготовка. Практическая подготовка обучающихся является обязательной частью программы и организуется на базе профильной организации в соответствии с договором о практической подготовке обучающихся. Практическая подготовка направлена на совершенствование имеющихся профессиональных умений и навыков обучающихся при выполнении операций, связанных с подготовкой рабочего места и оборудования, приемом, подачей и дозированием компонентов бетонных смесей и растворов, эксплуатацией дозировочного и смежного технологического оборудования, соблюдением технологической последовательности и требований безопасности.

Контроль и оценка результатов. Текущий контроль освоения теоретических модулей осуществляется путем педагогического наблюдения и фиксации освоения материалов в электронной образовательной среде Организации. По завершении теоретического блока проводится промежуточная аттестация в форме тестирования. Результат «зачтено» является основанием допуска обучающегося к практической подготовке. Результаты практической подготовки оцениваются по документам учета практической подготовки: чек-листу качества и безопасности, ведомости выполненных операций, дневнику (листу) практической подготовки обучающегося.

Допуск к практической подготовке. Допуск обучающихся к выполнению практических заданий осуществляется после успешного освоения теоретического блока программы,

прохождения промежуточной аттестации, инструктажей по охране труда и пожарной безопасности, а также ознакомления с требованиями безопасности, правилами поведения, режимом работы производственной площадки и порядком выполнения практических заданий на базе профильной организации.

Итоговая аттестация. Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, включающего теоретическую и практическую части. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания экзаменационной (квалификационной) комиссии.

1.10. Документ о квалификации

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего образца, самостоятельно установленного образовательной организацией.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания экзаменационной (квалификационной) комиссии.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию либо освоившим программу не в полном объеме, свидетельство о профессии рабочего, должности служащего не выдается. Таким лицам выдается справка об обучении или о периоде обучения образца, самостоятельно установленного образовательной организацией.

1.11. Соответствие Перечню профессий и квалификационным требованиям

Профессия «Дозировщик компонентов бетонных смесей» предусмотрена Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденным приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534.

Код профессии - 11869.

Квалификационные разряды - 2-4.

Настоящая программа разработана как программа повышения квалификации рабочих по профессии «Дозировщик компонентов бетонных смесей» и направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся по имеющейся профессии рабочего без повышения образовательного уровня.

Планируемые результаты обучения и содержание программы сформированы на основе профессионального стандарта «Оператор бетоносмесительной установки», утвержденного Приказом Минтруда России от 02.05.2017 № 404н, в части трудовых функций, связанных с подготовкой компонентов для приготовления бетонной смеси, дозированием компонентов и добавок, загрузкой компонентов согласно рецептуре, управлением процессом перемешивания компонентов, ведением журнала работ, соблюдением требований охраны труда и пожарной безопасности.

Квалификационные требования по профессии «Дозировщик компонентов бетонных смесей» конкретизированы с учетом Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 40, раздел «Производство строительных материалов», а также содержания работ, предусмотренных настоящей программой.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план определяет структуру программы, распределение трудоемкости по учебным модулям, видам учебной деятельности, практической подготовке, промежуточной и итоговой аттестации.

Трудоемкость программы составляет 72 (семьдесят два) академических часа.

- теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий - 34 академических часа;

- промежуточная аттестация по теоретическому блоку - 2 академических часа;

- практическая подготовка обучающихся на базе профильной организации - 32 академических часа;

- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена - 4 академических часа.

№	Наименование компонента образовательной программы	Всего, ак. ч.	Теоретическая подготовка с ЭО и ДОТ	Практическая подготовка	Аттестация	Форма контроля / документирование
1	Модуль 1. Организационные основы профессиональной деятельности и безопасность работ	6	6			текущий контроль
2	Модуль 2. Компоненты бетонных смесей и требования к их качеству	8	8			текущий контроль
3	Модуль 3. Рецептуры, технологические схемы и порядок дозирования компонентов бетонных смесей	8	8			текущий контроль
4	Модуль 4. Оборудование для дозирования и приготовления бетонных смесей	6	6			текущий контроль
5	Модуль 5. Контроль процесса дозирования, учет материалов и действия при отклонениях	6	6			текущий контроль
6	Промежуточная аттестация по теоретическому блоку	2			2	тестирование
7	Практическая подготовка обучающихся на базе профильной организации	32		32		чек-лист, дневник практической подготовки, ведомость выполненных операций
8	Итоговая аттестация: квалификационный экзамен, включающий теоретическую и практическую части	4			4	протокол заседания экзаменационной комиссии
	ИТОГО	72	34	32	6	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет распределение трудоемкости программы по неделям обучения. Конкретные календарные даты начала и окончания обучения, расписание занятий, сроки прохождения практической подготовки и итоговой аттестации определяются приказом образовательной организации и расписанием обучения по мере комплектования группы.

Срок освоения программы составляет 3 (три) недели. При сохранении общей трудоемкости программы допускается уточнение календарного распределения учебной нагрузки с учетом расписания обучения, графика работы профильной организации и условий договора о практической подготовке обучающихся.

Продолжительность академического часа составляет 45 минут.

Режим занятий определяется расписанием обучения, утверждаемым Организацией. При реализации программы применяется следующий ориентировочный режим учебной нагрузки:

- теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий - до 4 академических часов в день;
- практическая подготовка на базе профильной организации - до 8 академических часов в день;
- итоговая аттестация - 4 академических часа.

При сохранении общей трудоемкости программы допускается уточнение календарного распределения учебной нагрузки с учетом расписания обучения, графика работы профильной организации и условий договора о практической подготовке обучающихся.

Вид учебной деятельности	Объем, ак. ч.	Период освоения	Форма реализации / документирование
Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	34	1-2 недели	электронные образовательные ресурсы, текущий контроль
Промежуточная аттестация по теоретическому блоку	2	2 неделя	тестирование
Практическая подготовка обучающихся на базе профильной организации	32	2-3 недели	чек-лист, дневник практической подготовки, ведомость выполненных операций
Итоговая аттестация: квалификационный экзамен	4	3 неделя	теоретическая и практическая части, протокол заседания экзаменационной комиссии
ИТОГО	72	3 недели	

Распределение учебной нагрузки по неделям

Период обучения	Компонент программы	Содержание учебной работы	Объем, ак. ч.	Форма контроля / документирование
1 неделя	Модуль 1	Организационные основы профессиональной деятельности и безопасность работ	6	текущий контроль
1 неделя	Модуль 2	Компоненты бетонных смесей и требования к их качеству	8	текущий контроль
1 неделя	Модуль 3	Рецептуры, технологические схемы и порядок дозирования компонентов бетонных смесей (начало изучения)	4	текущий контроль
Итого за 1 неделю			18	
2 неделя	Модуль 3	Рецептуры, технологические схемы и порядок дозирования компонентов бетонных смесей (завершение изучения)	4	текущий контроль
2 неделя	Модуль 4	Оборудование для дозирования и приготовления бетонных смесей	6	текущий контроль
2 неделя	Модуль 5	Контроль процесса дозирования, учет материалов и действия при отклонениях	6	текущий контроль
2 неделя	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация по теоретическому блоку	2	тестирование
2 неделя	Практическая подготовка	Начало практической подготовки на базе профильной организации	8	чек-лист, дневник практической подготовки

Итого за 2 неделю **26**

3 неделя	Практическая подготовка	Выполнение практических заданий и операций на базе профильной организации	24	чек-лист, дневник практической подготовки, ведомость выполненных операций
-----------------	-------------------------	---	----	---

3 неделя	Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен, включающий теоретическую и практическую части	4	протокол заседания экзаменационной комиссии
-----------------	---------------------	---	---	---

Итого за 3 неделю			28	
--------------------------	--	--	-----------	--

ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ **72**

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Настоящий раздел устанавливает цели, планируемые результаты, содержание, формы организации обучения, формы текущего контроля и порядок фиксации результатов по учебным модулям основной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации рабочих «Дозировщик компонентов бетонных смесей».

Теоретическая подготовка по модулям 1-5 реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. По завершении теоретического блока проводится промежуточная аттестация. Практическая подготовка организуется на базе профильной организации в соответствии с договором о практической подготовке обучающихся. Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

4.1. Общие положения по реализации учебных модулей и текущему контролю

Текущий контроль освоения теоретических модулей 1-5 осуществляется в форме педагогического наблюдения и фиксации освоения материалов в электронной образовательной среде Организации.

Педагогическое наблюдение проводится педагогическим работником, участвующим в реализации программы, в процессе освоения обучающимся учебных материалов, выполнения предусмотренных учебных действий и взаимодействия с электронной образовательной средой Организации.

Фиксация освоения материалов осуществляется средствами электронной образовательной среды Организации путем учета факта доступа к материалам, их изучения и выполнения предусмотренных действий по соответствующему модулю.

Текущий контроль входит в трудоемкость учебных тем и не выделяется в тематических планах отдельной строкой. Отдельное тестирование по каждому модулю не проводится. Итоговое подтверждение освоения теоретического блока осуществляется в рамках промежуточной аттестации по теоретическому блоку.

Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

4.2. Рабочая программа модуля 1

«Организационные основы профессиональной деятельности и безопасность работ»

Трудоемкость: 6 академических часов. Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.2.1. Цель модуля

Обновление и углубление знаний обучающихся о назначении профессии дозировщика компонентов бетонных смесей, месте работника в технологическом процессе, требованиях охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и безопасной организации рабочего места.

4.2.2. Планируемые результаты освоения модуля

По итогам освоения модуля обучающийся обновляет, углубляет и совершенствует профессиональные знания и умения по соответствующему разделу программы.

Обучающийся совершенствует знания:

- назначение профессии дозировщика компонентов бетонных смесей и роль работника в технологическом процессе производства бетонных смесей и растворов;
- основные организационные требования к выполнению работ на бетоносмесительном производстве;
- основные требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- виды и назначение средств индивидуальной защиты, порядок их применения;
- основные опасные и вредные производственные факторы при работе с дозировочным и смежным технологическим оборудованием.

Обучающийся совершенствует умения:

- организовывать рабочее место с учетом требований безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемых работ;
- соблюдать требования производственной дисциплины, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- определять действия работника при возникновении опасной ситуации в пределах своей компетенции.

4.2.3. Содержание и тематический план

№	Темы учебных занятий	Часы
1.1	Профессия дозировщика компонентов бетонных смесей в технологическом процессе производства бетонных смесей и растворов	1
1.2	Организация работ на бетоносмесительном производстве. Производственная дисциплина и ответственность работника	1
1.3	Охрана труда, производственная санитария, средства индивидуальной защиты и безопасная организация рабочего места	2
1.4	Пожарная безопасность и действия работника при возникновении аварийной или опасной ситуации	2
	Итого по модулю	6

4.2.4. Организация обучения

Обучение по модулю организуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся изучают текстовые учебные материалы по соответствующему модулю, размещенные в электронной образовательной среде Организации. При наличии в электронной образовательной среде могут использоваться дополнительные материалы, необходимые для освоения темы модуля.

4.2.5. Текущий контроль и фиксация результатов

Текущий контроль и фиксация результатов освоения модуля осуществляются в порядке, установленном пунктом 4.1 настоящего раздела.

4.3. Рабочая программа модуля 2

«Компоненты бетонных смесей и требования к их качеству»

Трудоемкость: 8 академических часов. Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.3.1. Цель модуля

Обновление и углубление знаний обучающихся о компонентах бетонных смесей и растворов, их свойствах, назначении, влиянии на качество готовой смеси и требованиях к подготовке компонентов перед дозированием.

4.3.2. Планируемые результаты освоения модуля

По итогам освоения модуля обучающийся обновляет, углубляет и совершенствует профессиональные знания и умения по соответствующему разделу программы.

Обучающийся совершенствует знания:

- основные компоненты бетонных смесей и растворов: цемент, заполнители, воду, химические и минеральные добавки;
- назначение компонентов и их влияние на свойства бетонной смеси;
- основные требования к качеству цемента, заполнителей, воды и добавок;
- значение влажности заполнителей и ее влияние на дозирование компонентов;
- основные причины отклонений качества бетонной смеси, связанные с нарушением требований к компонентам.

Обучающийся совершенствует умения:

- распознавать основные виды компонентов бетонных смесей и учитывать их назначение при выполнении работ;
- учитывать влияние качества и влажности заполнителей на процесс дозирования;
- ориентироваться в заданных требованиях к компонентам бетонных смесей;
- выявлять типовые признаки несоответствия компонентов требованиям производственного или учебно-производственного задания и информировать ответственных лиц.

4.3.3. Содержание и тематический план

№	Темы учебных занятий	Часы
2.1	Цемент: виды, назначение, основные свойства и влияние на качество бетонной смеси	2
2.2	Заполнители бетонных смесей: песок, щебень, гравий. Требования к качеству и влажности	2
2.3	Вода, химические и минеральные добавки: назначение и влияние на свойства бетонной смеси	1
2.4	Требования к качеству сырья, хранению и подаче компонентов к дозировочному оборудованию	2
2.5	Типовые отклонения качества компонентов и их влияние на технологический процесс	1
Итого по модулю		8

4.3.4. Организация обучения

Обучение по модулю организуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся изучают текстовые учебные материалы по

соответствующему модулю, размещенные в электронной образовательной среде Организации. При наличии в электронной образовательной среде могут использоваться дополнительные материалы, необходимые для освоения темы модуля.

4.3.5. Текущий контроль и фиксация результатов

Текущий контроль и фиксация результатов освоения модуля осуществляются в порядке, установленном пунктом 4.1 настоящего раздела.

4.4. Рабочая программа модуля 3

«Рецептуры, технологические схемы и порядок дозирования компонентов бетонных смесей»

Трудоемкость: 8 академических часов. Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.4.1. Цель модуля

Совершенствование знаний обучающихся о рецептурах бетонных смесей, технологических схемах подачи компонентов, последовательности загрузки, точности дозирования и корректировке подачи компонентов в пределах производственного или учебно-производственного задания.

4.4.2. Планируемые результаты освоения модуля

По итогам освоения модуля обучающийся обновляет, углубляет и совершенствует профессиональные знания и умения по соответствующему разделу программы.

Обучающийся совершенствует знания:

- назначение рецептуры бетонной смеси и основные показатели, учитываемые при дозировании компонентов;
- технологические схемы подачи компонентов из бункеров, силосов, баков и иных емкостей в смесительные агрегаты;
- последовательность загрузки компонентов бетонных смесей и растворов;
- требования к точности дозирования цемента, заполнителей, воды и добавок;
- порядок корректировки подачи компонентов в пределах производственного или учебно-производственного задания.

Обучающийся совершенствует умения:

- выполнять дозирование компонентов бетонных смесей и растворов по заданной рецептуре;
- соблюдать установленную последовательность загрузки компонентов;
- контролировать соответствие выполняемых операций заданной рецептуре и технологической схеме;
- учитывать влажность заполнителей и иные параметры, влияющие на точность дозирования;
- фиксировать выявленные отклонения и информировать ответственных лиц.

4.4.3. Содержание и тематический план

№	Темы учебных занятий	Часы
3.1	Рецептуры бетонных смесей: назначение, структура, основные показатели и требования к соблюдению	2
3.2	Технологические схемы подачи компонентов из бункеров, силосов, баков и иных емкостей	2
3.3	Последовательность загрузки компонентов в смесительные агрегаты	1

3.4	Точность дозирования, учет влажности заполнителей и корректировка подачи компонентов	1
3.5	Дозирование воды, химических и минеральных добавок	2
	Итого по модулю	8

4.4.4. Организация обучения

Обучение по модулю организуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся изучают текстовые учебные материалы по соответствующему модулю, размещенные в электронной образовательной среде Организации. При наличии в электронной образовательной среде могут использоваться дополнительные материалы, необходимые для освоения темы модуля.

4.4.5. Текущий контроль и фиксация результатов

Текущий контроль и фиксация результатов освоения модуля осуществляются в порядке, установленном пунктом 4.1 настоящего раздела.

4.5. Рабочая программа модуля 4

«Оборудование для дозирования и приготовления бетонных смесей»

Трудоемкость: 6 академических часов. Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.5.1. Цель модуля

Обновление и углубление знаний обучающихся об устройстве, назначении, принципах работы и безопасной эксплуатации дозаторов, питателей, бункеров, силосов, смесительных агрегатов, весового оборудования, средств сигнализации и блокировок.

4.5.2. Планируемые результаты освоения модуля

По итогам освоения модуля обучающийся обновляет, углубляет и совершенствует профессиональные знания и умения по соответствующему разделу программы.

Обучающийся совершенствует знания:

- назначение и общее устройство дозирочного оборудования;
- назначение питателей, бункеров, силосов, транспортеров, вибраторов и вспомогательного оборудования;
- назначение весового оборудования, средств сигнализации и блокировок;
- особенности ручного и автоматизированного режимов работы оборудования;
- основные требования безопасной эксплуатации оборудования для дозирования и приготовления бетонных смесей.

Обучающийся совершенствует умения:

- проверять готовность дозирочного и смежного технологического оборудования к работе в пределах своей компетенции;
- использовать органы управления дозаторами, питателями, вибраторами и оборудованием для приготовления и подачи добавок;
- контролировать состояние оборудования и непрерывность подачи компонентов;
- действовать при выявлении признаков неисправности оборудования в пределах производственного допуска.

4.5.3. Содержание и тематический план

№	Темы учебных занятий	Часы
4.1	Дозаторы, весовое оборудование и средства измерения: назначение, устройство, принцип действия	2
4.2	Бункеры, силосы, питатели, транспортеры, вибраторы и вспомогательное оборудование	1
4.3	Смесительные агрегаты и оборудование для приготовления и подачи добавок	1
4.4	Средства сигнализации, блокировки, режимы работы и требования безопасной эксплуатации оборудования	2
Итого по модулю		6

4.5.4. Организация обучения

Обучение по модулю организуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся изучают текстовые учебные материалы по соответствующему модулю, размещенные в электронной образовательной среде Организации. При наличии в электронной образовательной среде могут использоваться дополнительные материалы, необходимые для освоения темы модуля.

4.5.5. Текущий контроль и фиксация результатов

Текущий контроль и фиксация результатов освоения модуля осуществляются в порядке, установленном пунктом 4.1 настоящего раздела.

4.6. Рабочая программа модуля 5

«Контроль процесса дозирования, учет материалов и действия при отклонениях»

Трудоемкость: 6 академических часов. Теоретическая подготовка с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4.6.1. Цель модуля

Совершенствование знаний и умений обучающихся по контролю процесса дозирования, ведению сменного журнала, учету расхода материалов, фиксации выпуска продукции, выявлению типовых неисправностей и действиям при производственных отклонениях.

4.6.2. Планируемые результаты освоения модуля

По итогам освоения модуля обучающийся обновляет, углубляет и совершенствует профессиональные знания и умения по соответствующему разделу программы.

Обучающийся совершенствует знания:

- контрольные параметры процесса дозирования компонентов бетонных смесей и растворов;
- порядок учета расхода материалов и фиксации выпуска продукции;
- назначение сменного журнала, ведомостей выполненных операций и иных документов фиксации результатов;
- типовые неисправности дозирующего и вспомогательного оборудования;
- порядок действий работника при отклонениях в процессе дозирования в пределах своей компетенции.

Обучающийся совершенствует умения:

- контролировать точность дозирования и непрерывность подачи компонентов;

- вести сменные записи, фиксировать расход материалов, выпуск продукции и выявленные отклонения;
- выявлять типовые неисправности оборудования по внешним признакам и показаниям средств контроля;
- информировать ответственных лиц о неисправностях, отклонениях и нарушениях технологической последовательности;
- оформлять результаты выполнения учебно-производственных заданий.

4.6.3. Содержание и тематический план

№	Темы учебных занятий	Часы
5.1	Контроль процесса дозирования: параметры, контрольные точки и признаки отклонений	1
5.2	Учет расхода материалов и фиксация выпуска продукции	1
5.3	Ведение сменного журнала, ведомостей и иных документов фиксации результатов	1
5.4	Типовые неисправности оборудования и порядок действий работника при их выявлении	1
5.5	Действия при производственных отклонениях и порядок информирования ответственных лиц	2
Итого по модулю		6

4.6.4. Организация обучения

Обучение по модулю организуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся изучают текстовые учебные материалы по соответствующему модулю, размещенные в электронной образовательной среде Организации. При наличии в электронной образовательной среде могут использоваться дополнительные материалы, необходимые для освоения темы модуля.

4.6.5. Текущий контроль и фиксация результатов

Текущий контроль и фиксация результатов освоения модуля осуществляются в порядке, установленном пунктом 4.1 настоящего раздела.

4.7. Промежуточная аттестация по теоретическому блоку

Трудоемкость: 2 академических часа.

4.7.1. Цель промежуточной аттестации

Подтверждение освоения обучающимися теоретического блока программы и принятие решения о допуске к практической подготовке на базе профильной организации.

4.7.2. Форма проведения и оценочные материалы

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в виде тестирования по содержанию модулей 1-5. Оценочный материал: тест промежуточной аттестации (Приложение 1).

4.7.3. Критерии оценивания и документирование результатов

Критерий зачета: не менее 70 процентов правильных ответов. Результат промежуточной аттестации фиксируется как «зачтено» или «не зачтено» в ведомости или протоколе промежуточной аттестации установленной Организацией формы, а также в электронной образовательной среде Организации при наличии соответствующей технической возможности.

Результат «зачтено» является основанием для допуска обучающегося к практической подготовке на базе профильной организации.

Обучающийся, получивший результат «не зачтено», к практической подготовке не допускается и проходит промежуточную аттестацию повторно в порядке, установленном Организацией.

4.8. Рабочая программа практической подготовки

«Практическая подготовка обучающихся на базе профильной организации»

Трудоемкость: 32 академических часа.

4.8.1. Цель практической подготовки

Совершенствование имеющихся профессиональных умений и навыков обучающихся при выполнении учебно-производственных операций, связанных с подготовкой рабочего места и оборудования, приемом, подачей и дозированием компонентов бетонных смесей и растворов, контролем параметров дозирования, ведением сменных записей и соблюдением требований безопасности.

4.8.2. Планируемые результаты освоения практической подготовки

По итогам практической подготовки обучающийся совершенствует умения и практический опыт:

- организовывать рабочее место и применять средства индивидуальной защиты;
- проверять готовность дозировочного оборудования, питателей, весов, транспортеров, вибраторов, средств сигнализации и блокировок к выполнению задания;
- принимать компоненты из бункеров, силосов, баков и иных емкостей и обеспечивать их подачу в смесительные агрегаты;
- выполнять операции дозирования цемента, заполнителей, воды и добавок по заданной рецептуре;
- управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов и оборудования для приготовления и подачи добавок в пределах учебно-производственного задания;
- контролировать параметры дозирования и соблюдать технологическую последовательность загрузки компонентов;
- вести сменные записи, дневник практической подготовки, ведомость выполненных операций и чек-листы;
- выявлять типовые отклонения и неисправности оборудования, информировать ответственных лиц в пределах своей компетенции.

4.8.3. Содержание и тематический план практической подготовки

№	Содержание и тематический план	Часы
7.1	Вводный инструктаж, ознакомление с производственным участком, правилами поведения и требованиями безопасности на базе профильной организации	2
7.2	Подготовка рабочего места и оборудования к выполнению учебно-производственного задания	4
7.3	Проверка дозаторов, питателей, весового оборудования, транспортеров, средств сигнализации и блокировок	4
7.4	Прием компонентов из бункеров, силосов, баков и иных емкостей. Контроль подачи компонентов в смесительные агрегаты	4

7.5	Выполнение операций дозирования заполнителей, цемента, воды и добавок по заданной рецептуре	8
7.6	Управление работой дозаторов, питателей, вибраторов и оборудования для приготовления и подачи добавок	4
7.7	Контроль параметров дозирования, соблюдение последовательности загрузки компонентов, действия при отклонениях	3
7.8	Ведение сменных записей, дневника практической подготовки, ведомости выполненных операций и чек-листов	2
7.9	Комплексное практическое задание: выполнение операций дозирования и оформление результатов	1
Итого по практической подготовке		32

4.8.4. Организация, руководство и документирование практической подготовки

Практическая подготовка проводится на базе профильной организации в соответствии с договором о практической подготовке обучающихся.

Место проведения практической подготовки, перечень помещений, оборудования, рабочих мест, технических средств, средств индивидуальной защиты, сведения о специалистах профильной организации, участвующих в организации практической подготовки, сроки и условия допуска обучающихся к выполнению практических заданий определяются договором о практической подготовке обучающихся и приложениями к нему.

Руководство практической подготовкой осуществляется руководителем практической подготовки от Организации и ответственным лицом профильной организации. Практические задания выполняются обучающимися под контролем ответственного лица профильной организации или иного работника профильной организации, определенного в порядке, предусмотренном договором о практической подготовке.

Допуск обучающихся к выполнению практических заданий осуществляется после освоения теоретического блока, необходимого для безопасного выполнения практических заданий, прохождения промежуточной аттестации, инструктажей по охране труда и пожарной безопасности, а также ознакомления с требованиями безопасности, правилами поведения, режимом работы производственной площадки и порядком выполнения практических заданий на базе профильной организации.

Факт прохождения инструктажей и ознакомления с требованиями безопасности фиксируется в документах профильной организации установленной формы.

Документы учета практической подготовки: чек-лист качества и безопасности практической подготовки (Приложение 2), ведомость выполненных операций (Приложение 3), дневник (лист) практической подготовки обучающегося (Приложение 4). Указанные документы заполняются в ходе практической подготовки и используются при оценке результатов практической подготовки.

4.8.5. Контроль результатов практической подготовки

Контроль результатов практической подготовки осуществляется в процессе выполнения обучающимися практических заданий путем наблюдения за выполнением операций, оценки правильности их выполнения, соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности,

производственной санитарии, технологической последовательности и анализа документов учета практической подготовки.

В контроле результатов практической подготовки участвуют руководитель практической подготовки от Организации и ответственное лицо профильной организации в пределах функций, определенных настоящей программой, договором о практической подготовке обучающихся и локальными актами Организации.

Результаты практической подготовки оцениваются по чек-листу качества и безопасности практической подготовки, ведомости выполненных операций и дневнику (листу) практической подготовки обучающегося.

Результат оценки практической подготовки фиксируется как «зачтено» или «не зачтено».

Основанием зачета является выполнение обязательных практических операций в объеме программы, соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии, отсутствие критических нарушений требований безопасности, а также оформление документов учета практической подготовки.

4.9. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Трудоемкость: 4 академических часа.

4.9.1. Цель итоговой аттестации

Подтверждение достижения планируемых результатов обучения и готовности обучающегося выполнять работы по дозированию компонентов бетонных смесей и растворов в объеме программы с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и технологической последовательности.

4.9.2. Структура квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает теоретическую и практическую части.

№	Тема / вид аттестационного испытания	Часы
ИА-1	Теоретическая часть: экзаменационный тест по охране труда, компонентам бетонных смесей, оборудованию, технологии дозирования, контролю процесса и производственному учету	1
ИА-2	Практическая часть: практическая квалификационная работа по подготовке оборудования, дозированию компонентов по заданию, фиксации результатов и соблюдению требований безопасности	3
Итого по итоговой аттестации		4

4.9.3. Практическая квалификационная работа

Практическая квалификационная работа выполняется в соответствии с заданием и критериями оценивания, установленными Приложением 5 «Практическая квалификационная работа и критерии оценивания».

4.9.4. Критерии оценивания и оформление результатов

Оценивание осуществляется по следующим критериям: соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; правильность подготовки рабочего места и оборудования; соблюдение заданной рецептуры и последовательности загрузки

компонентов; точность выполнения операций дозирования; контроль параметров процесса; правильность фиксации результатов; действия при выявлении отклонений в пределах компетенции обучающегося.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом заседания экзаменационной (квалификационной) комиссии. По результатам квалификационного экзамена выставляется итоговый результат: «зачтено» или «не зачтено».

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровые условия

Реализация программы обеспечивается кадровыми условиями, необходимыми для достижения планируемых результатов обучения, организации теоретической подготовки, проведения практической подготовки, промежуточной аттестации и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

К реализации программы привлекаются:

- педагогические работники Организации, обеспечивающие реализацию теоретической подготовки;
- руководитель практической подготовки от Организации;
- ответственное лицо профильной организации, участвующее в организации практической подготовки на базе профильной организации.

Педагогические работники Организации, участвующие в реализации теоретической подготовки, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Руководитель практической подготовки от Организации назначается Организацией и обеспечивает организационное сопровождение практической подготовки, взаимодействие с профильной организацией, контроль соблюдения программы практической подготовки, учет результатов практической подготовки и оформление документов, предусмотренных настоящей программой.

Профильная организация в соответствии с договором о практической подготовке обучающихся назначает ответственное лицо из числа своих работников, обеспечивающее организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны профильной организации.

Ответственное лицо профильной организации должно обладать профессиональными знаниями, умениями, навыками и опытом работы, необходимыми для организации выполнения обучающимися практических заданий по программе, а также быть ознакомлено с содержанием программы, перечнем практических операций, требованиями охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, критериями оценки и порядком документирования результатов практической подготовки.

Итоговая аттестация проводится экзаменационной (квалификационной) комиссией. Состав комиссии утверждается распорядительным актом Организации. В состав комиссии могут включаться педагогические работники Организации, представители профильной организации и иные специалисты, обладающие квалификацией и опытом, соответствующими содержанию программы.

5.2. Материально-технические условия

5.2.1. Условия реализации теоретической части с применением ЭО/ДОТ

Теоретическая подготовка реализуется с применением электронной образовательной среды Организации, обеспечивающей:

- доступ обучающихся к учебным материалам по модулям 1-5;
- размещение организационной информации о порядке освоения программы, прохождения промежуточной аттестации, практической подготовки и итоговой аттестации;
- фиксацию факта освоения учебных материалов и выполнения предусмотренных действий в электронной образовательной среде;
- проведение и фиксацию результатов промежуточной аттестации по теоретическому блоку при наличии соответствующей технической возможности;
- хранение результатов обучения и отчетных материалов в объеме, установленном локальными нормативными актами Организации.

Для освоения теоретической части программы обучающемуся необходимы персональный компьютер, ноутбук, планшет или иное устройство с доступом к сети Интернет, современный веб-браузер, а также программные средства, позволяющие просматривать текстовые и иные электронные материалы, работать с электронными документами и проходить тестирование.

5.2.2. Условия реализации практической подготовки.

Практическая подготовка обучающихся по настоящей программе организуется на базе профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Деятельность профильной организацией связана с производством готовых строительных изделий из бетона, цемента и искусственного камня, производством товарного бетона, производством сухих бетонных смесей, а также выполнением бетонных и железобетонных работ.

Место проведения практической подготовки, перечень помещений, оборудования, рабочих мест, технических средств, средств индивидуальной защиты, сведения о специалистах профильной организации, участвующих в организации практической подготовки, а также условия допуска обучающихся к выполнению практических заданий определяются договором о практической подготовке обучающихся и приложениями к нему.

5.3. Учебно-методические и информационные условия

Реализация программы обеспечивается учебно-методическими и информационными материалами в объеме, необходимом для освоения теоретического блока, прохождения практической подготовки, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

Теоретическая подготовка реализуется с использованием электронной образовательной среды Организации. В электронной образовательной среде размещаются текстовые учебные материалы по модулям 1-5, подготовленные на основе содержания рабочих программ учебных модулей. Электронная образовательная среда обеспечивает доступ обучающихся к указанным материалам и фиксацию факта их освоения.

Для реализации программы используются:

- текстовые учебные материалы, разработанные Организацией и размещенные в электронной информационно-образовательной среде;
- нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регулирующие производство бетонных смесей, требования охраны труда и промышленной безопасности;
- открытые научные публикации и информационно-справочные материалы по технологии приготовления бетонных смесей, дозированию компонентов и эксплуатации технологического оборудования.

Электронные ресурсы и системы:

КиберЛенинка (электронная научная библиотека): <https://cyberleninka.ru/>

Контур.Норматив: <https://normativ.kontur.ru/>

Перцев В.Т., Козодаев С.П., Ткаченко Т.Ф., Усачев С.М. Технология бетона, строительных изделий и конструкций: учебное пособие. Воронеж: ВГТУ, 2021. 123 с. - <https://cchgeu.ru/upload/iblock/e23/vfgu0f4z11srespmijgp8z4uynkalkt1/Tekhnologiya-betona-Laboratornyy-praktikum-2021.pdf>

Шилкина С.В., Филатова А.Ю. Автоматизация процесса приготовления бетонной смеси как средство повышения эффективности производства бетона // КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-protssessa-prigotovleniya-betonnoy-smesi-kak-sredstvo-povysheniya-effektivnosti-proizvodstva-betona-1>

Починчук Н.Г., Пахоменко А.В., Фефелов А.В. Современная автоматизированная система управления технологическими процессами бетоносмесительного узла // КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-avtomatizirovannaya-sistema-upravleniya-tehnologicheskimi-protssessami-betonosmesitelnogo-uzla>

Илюхин А.В. Автоматическое определение однородности бетонной смеси // КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomaticheskoe-opredelenie-odnorodnosti-betonnoy-smesi>

Васильев А.С. Информационная система для подбора состава тяжелого бетона с противоморозными добавками // КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-sistema-dlya-podbora-sostava-tyazhyologo-betona-s-protivomoroznymi-dobavkami>

Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. ГОСТ 22690-2015(утв. Приказом Росстандарта от 25.09.2015 N 1378-СТ) - <https://normativ.kontur.ru/document/9/394060-betony-opredelenie-prochnosti-mekhanicheskimi-metodami-nerazrushayushchego-kontrolya-gost?cwi=363>

Учебно-методическая помощь обучающимся оказывается педагогическими работниками Организации с использованием электронной образовательной среды, электронной почты, средств видеоконференцсвязи, мессенджеров или иных каналов связи, определенных Организацией.

Презентации, видеоматериалы, дополнительные схемы и иные вспомогательные материалы могут использоваться Организацией при реализации программы, но не являются обязательными элементами учебно-методического обеспечения настоящей программы, если иное не предусмотрено расписанием обучения или электронной образовательной средой Организации.

5.4. Организационно-педагогические условия

Образовательный процесс по программе организуется на основании учебного плана, календарного учебного графика, расписания обучения, договора об образовании, договора о практической подготовке обучающихся и распорядительных документов Организации.

Теоретическая подготовка проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающимся предоставляется доступ к электронной образовательной среде Организации, учебным материалам по модулям 1-5 и средствам фиксации освоения материалов.

Текущий контроль освоения теоретических модулей не является самостоятельной аттестационной процедурой. Он проводится в форме педагогического наблюдения за освоением

обучающимися учебных материалов и фиксации факта освоения материалов в электронной образовательной среде Организации. Отдельное тестирование по каждому модулю не проводится.

Промежуточная аттестация проводится после освоения теоретического блока программы и является основанием для принятия решения о допуске обучающихся к практической подготовке.

Практическая подготовка проводится на базе профильной организации в соответствии с договором о практической подготовке обучающихся. Практическая подготовка организуется после освоения обучающимися теоретического блока, необходимого для безопасного выполнения практических заданий, и прохождения промежуточной аттестации.

До начала практической подготовки обучающиеся проходят инструктажи по охране труда и пожарной безопасности, знакомятся с требованиями безопасности, правилами поведения на базе профильной организации, режимом работы производственной площадки и порядком выполнения практических заданий.

Руководство практической подготовкой осуществляется руководителем практической подготовки от Организации и ответственным лицом профильной организации. Практические задания выполняются обучающимися под контролем ответственного лица профильной организации или иного работника профильной организации, определенного в порядке, предусмотренном договором о практической подготовке.

Допуск обучающихся к итоговой аттестации осуществляется после освоения программы в полном объеме, прохождения практической подготовки и оформления документов, подтверждающих выполнение предусмотренных программой учебных и практических действий.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Методические материалы

Методические материалы программы обеспечивают освоение теоретического блока, выполнение практических операций и подготовку к квалификационному экзамену. Объем и содержание методических материалов соответствуют учебному плану, рабочим программам учебных модулей и планируемым результатам обучения.

К методическим материалам программы относятся:

- рабочие программы учебных модулей, определяющие цели, планируемые результаты, содержание и тематический план модулей;
- текстовые учебные материалы по модулям 1-5, размещаемые в электронной образовательной среде Организации;
- материалы для организации практической подготовки: чек-лист качества и безопасности практической подготовки, ведомость выполненных операций, дневник (лист) практической подготовки обучающегося;
- задание практической квалификационной работы и критерии ее оценивания;
- оценочные материалы для промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

Методические материалы предоставляются обучающимся и используются педагогическими работниками, руководителем практической подготовки и ответственным лицом профильной организации в объеме, необходимом для реализации соответствующего компонента программы.

6.2. Оценочные материалы

Оценочные материалы предназначены для проверки освоения обучающимися содержания программы и достижения планируемых результатов обучения. Оценивание проводится по системе «зачтено» или «не зачтено», если иное не предусмотрено конкретным оценочным материалом.

Оценка результатов освоения программы осуществляется посредством:

- текущего контроля освоения теоретических модулей;
- промежуточной аттестации по теоретическому блоку;
- оценки результатов практической подготовки;
- итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

6.2.1. Текущий контроль по теоретическим модулям

Форма: педагогическое наблюдение за освоением учебных материалов и фиксация факта освоения материалов в электронной образовательной среде Организации.

Что проверяется: последовательное освоение материалов модулей 1-5, выполнение предусмотренных действий в электронной образовательной среде, готовность обучающегося к промежуточной аттестации.

Фиксация результата: данные электронной образовательной среды или иной документ Организации.

Отдельное тестирование по каждому модулю не проводится.

6.2.2. Промежуточная аттестация по теоретическому блоку

Форма: зачет в форме тестирования по модулям 1-5.

Оценочный материал: Приложение 1.

Что проверяется: знание требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, компонентов бетонных смесей, рецептур, технологических схем, оборудования, порядка контроля процесса дозирования, учета материалов и действий при отклонениях.

Критерий зачета: не менее 70 процентов правильных ответов.

Результат: «зачтено» или «не зачтено».

Фиксация результата: ведомость или протокол промежуточной аттестации установленной Организацией формы, а также данные электронной образовательной среды при наличии соответствующей технической возможности.

6.2.3. Оценка результатов практической подготовки

Форма: зачет по результатам выполнения обязательных практических операций в объеме программы.

Оценочные документы: дневник (лист) практической подготовки обучающегося, ведомость выполненных операций, чек-лист качества и безопасности практической подготовки.

Что проверяется: подготовка рабочего места, применение средств индивидуальной защиты, проверка оборудования, прием компонентов, подача компонентов в смесительный агрегат, дозирование компонентов по заданной рецептуре, контроль параметров дозирования, соблюдение последовательности загрузки, действия при отклонениях, ведение документов учета.

Критерий зачета: выполнены обязательные операции в объеме программы; соблюдены требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; оформлены документы учета практической подготовки; отсутствуют критические нарушения требований безопасности.

Результат: «зачтено» или «не зачтено».

6.2.4. Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает:

- теоретическую часть в форме экзаменационного теста;
- практическую часть в форме практической квалификационной работы.

Теоретическая часть проводится по экзаменационному тесту, приведенному в Приложении 6. Критерий успешного прохождения теоретической части: не менее 70 процентов правильных ответов.

Практическая часть проводится в форме практической квалификационной работы по заданию и критериям, приведенным в Приложении 5.

Критерии оценивания практической части:

- соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- правильность подготовки рабочего места, применения средств индивидуальной защиты и проверки готовности оборудования;

- соблюдение заданной рецептуры, последовательности загрузки компонентов и технологии дозирования;
- контроль параметров дозирования, работы оборудования и выявление типовых отклонений;
- корректность ведения документации, фиксации результатов и объяснения выполненных действий.

Итоговый результат квалификационного экзамена «зачтено» выставляется при положительном результате теоретической части и выполнении практической квалификационной работы без критических нарушений требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом заседания экзаменационной (квалификационной) комиссии.

6.3. Перечень приложений к программе

Приложения являются неотъемлемой частью настоящей программы.

Приложение 1. Тест промежуточной аттестации по теоретической подготовке;

Приложение 2. Чек-лист качества и безопасности практической подготовки;

Приложение 3. Ведомость выполненных операций;

Приложение 4. Дневник (лист) практической подготовки обучающегося;

Приложение 5. Практическая квалификационная работа и критерии оценивания;

Приложение 6. Экзаменационный тест теоретической части квалификационного экзамена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ТЕСТ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Форма проведения: тестирование. Результат: «зачтено» или «не зачтено». Критерий зачета: не менее 70 процентов правильных ответов. Тест направлен на проверку освоения теоретического блока программы по модулям 1-5: безопасность работ, компоненты бетонных смесей, рецептуры, оборудование, контроль процесса дозирования и производственный учет.

1. Какова основная трудовая задача дозирущика компонентов бетонных смесей?

- а) подготовка проектной документации на бетонные и железобетонные изделия
- б) лабораторное определение марки прочности бетона после твердения
- в) дозирование компонентов бетонных смесей и растворов по заданной рецептуре
- г) техническое обслуживание всего бетоносмесительного узла без разграничения обязанностей

2. Какая группа компонентов обычно входит в состав бетонной смеси?

- а) цемент, заполнители, вода, химические или минеральные добавки
- б) цемент, лакокрасочные материалы, растворитель и грунтовка
- в) песок, щебень, арматурная сталь и монтажные петли
- г) гипсовое вяжущее, картон, профиль и сухая шпаклевочная смесь

3. Какой компонент бетонной смеси выполняет функцию минерального вяжущего?

- а) крупный заполнитель
- б) песок как мелкий заполнитель
- в) вода затворения
- г) цемент

4. Почему при дозировании необходимо учитывать влажность заполнителей?

- а) она определяет только удобство транспортирования заполнителей по территории
- б) она влияет на фактическое количество воды в смеси и точность соблюдения рецептуры
- в) она позволяет не учитывать количество цемента в рецептуре
- г) она имеет значение только при хранении заполнителей, но не при дозировании

5. Что относится к заполнителям бетонной смеси?

- а) цемент и химические добавки
- б) вода и минеральные пигменты
- в) песок, щебень, гравий
- г) смесительный барабан и дозатор

6. Для чего применяются химические добавки в бетонных смесях?

- а) для регулирования свойств бетонной смеси или бетона в соответствии с технологической задачей
- б) для полной замены цемента без изменения рецептуры
- в) для исключения необходимости контроля влажности заполнителей
- г) для механической очистки смесительного агрегата

7. Что определяет рецептура бетонной смеси для дозировщика?

- а) только наименование изделия, для которого готовится смесь
- б) только допустимое время работы оборудования в смену
- в) только порядок заполнения сменной документации
- г) состав и соотношение компонентов, подлежащих дозированию

8. Что означает соблюдение последовательности загрузки компонентов?

- а) подача компонентов в любом порядке при условии сохранения общей массы
- б) подача компонентов в смесительный агрегат в установленном технологическом порядке
- в) загрузка сначала только добавок, затем остановка процесса до распоряжения руководителя
- г) выбор порядка загрузки обучающимся по своему усмотрению

9. Каково назначение дозатора в технологической линии?

- а) накопление готовой бетонной смеси после выгрузки
- б) механическое перемешивание компонентов до однородного состояния
- в) отмеривание заданного количества компонента бетонной смеси
- г) перевозка готовой продукции на объект строительства

10. Каково назначение питателя в технологической схеме подачи материалов?

- а) обеспечение подачи материала к дозатору или смесительному оборудованию
- б) контроль прочности готового бетона после твердения
- в) автоматическое изменение рецептуры в зависимости от сменного задания
- г) ведение электронного журнала результатов обучения

11. Для чего используется весовое оборудование при дозировании?

- а) для визуальной оценки влажности заполнителей
- б) для измерения температуры компонентов перед загрузкой
- в) для определения времени перемешивания
- г) для контроля массы дозируемых компонентов

12. Что должен проверить работник перед началом работы с дозировочным оборудованием в пределах своей компетенции?

- а) только наличие рецептуры, без проверки рабочего места и средств защиты
- б) готовность рабочего места, наличие СИЗ, состояние оборудования, сигнализации и блокировок
- в) только сведения о предыдущей смене без осмотра оборудования
- г) только наличие заполнителей в бункерах

13. Что относится к средствам индивидуальной защиты на производственном участке?

- а) технологическая карта, сменный журнал и ведомость выполненных операций
- б) ручной инструмент, расходные материалы и мерная тара
- в) спецодежда, защитная каска, перчатки, защитные очки или иные СИЗ при необходимости
- г) договор о практической подготовке и приказ о зачислении

14. Какая информация может фиксироваться в сменном журнале дозировщика?

- а) расход материалов, выпуск продукции, замечания по работе оборудования и выявленные отклонения
- б) только плановое количество компонентов без указания фактического расхода и выявленных отклонений
- в) сведения о рецептуре смеси без отражения фактического хода дозирования и замечаний по оборудованию
- г) только отметка о начале и окончании смены без сведений о выполненных операциях

15. Что является типичным признаком отклонения в процессе дозирования?

- а) несоответствие фактической подачи компонента заданной рецептуре или показаниям оборудования
- б) выполнение дозирования после проверки готовности оборудования и рабочего места
- в) фиксация выполненной операции в ведомости или сменной записи после завершения задания
- г) подача компонентов в смесительный агрегат в последовательности, предусмотренной заданием

16. Как должен действовать работник при выявлении признаков неисправности дозатора?

- а) самостоятельно изменить схему подключения оборудования, если причина кажется очевидной
- б) действовать по установленному порядку, прекратить опасные действия при необходимости и сообщить ответственному лицу
- в) продолжать работу до окончания смены, если отклонение возникло впервые
- г) компенсировать отклонение изменением количества другого компонента без согласования

17. Для чего применяются средства сигнализации и блокировки?

- а) для предупреждения об опасных или нештатных режимах и предотвращения небезопасной работы оборудования
- б) для контроля исправности отдельных узлов оборудования, но без влияния на порядок допуска оборудования к работе
- в) для информирования работника о завершении технологического цикла без необходимости контроля состояния оборудования
- г) для автоматического продолжения работы оборудования при отклонении параметров от установленного режима

18. Что запрещается работнику при выполнении дозирования компонентов?

- а) контролировать показания средств измерения
- б) использовать средства индивидуальной защиты
- в) фиксировать расход материалов и выявленные отклонения
- г) самовольно изменять рецептуру или последовательность загрузки без указания ответственного лица

19. Какие факторы влияют на качество бетонной смеси при дозировании?

- а) только тип смесительного агрегата, без учета качества компонентов
- б) только влажность заполнителей, независимо от точности дозирования

в) точность дозирования, качество компонентов, влажность заполнителей и соблюдение последовательности загрузки

г) только продолжительность смены и количество работников на участке

20. Какие действия относятся к производственной дисциплине дозировщика?

а) самостоятельное изменение технологической схемы при недостатке времени

б) соблюдение требований безопасности, выполнение задания в пределах компетенции, своевременное информирование об отклонениях

в) отключение блокировок при срабатывании сигнализации, если нужно выполнить сменное задание

г) выполнение операций без ознакомления с требованиями безопасности

Ключ правильных ответов к тесту промежуточной аттестации

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	в	11	г
2	а	12	б
3	г	13	в
4	б	14	а
5	в	15	а
6	а	16	б
7	г	17	а
8	б	18	г
9	в	19	в
10	а	20	б

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

ЧЕК-ЛИСТ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Ф.И.О. обучающегося: _____

Период практической подготовки: с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Профильная организация: _____

Место практической подготовки: _____

Ответственное лицо профильной организации: _____

Руководитель практической подготовки от Организации: _____

Чек-лист заполняется ответственным лицом профильной организации или иным лицом, участвующим в организации практической подготовки, по результатам выполнения обучающимся практических операций.

А. Охрана труда, пожарная безопасность и производственная санитария

1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности пройден и зарегистрирован в установленной форме.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

2. Обучающийся ознакомлен с правилами поведения на базе профильной организации, режимом работы производственной площадки и требованиями безопасности.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

3. Необходимые средства индивидуальной защиты подобраны и применены правильно.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

4. Рабочее место организовано безопасно: проходы свободны, посторонние предметы отсутствуют, материалы и инструмент размещены упорядоченно.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

5. Критических нарушений требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии не допущено.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

В. Подготовка оборудования и производственного участка

6. Проверка дозирующего оборудования выполнена в пределах компетенции обучающегося.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

7. Проверка питателей, транспортеров, вибраторов и вспомогательного оборудования выполнена в пределах компетенции обучающегося.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

8. Проверка весового оборудования, средств сигнализации и блокировок выполнена в пределах компетенции обучающегося.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

9. Признаки неисправностей оборудования, нестабильной подачи, несвойственного шума, просыпаний или иных отклонений выявлены либо порядок действий при их выявлении описан правильно.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

С. Прием и подача компонентов

10. Прием компонентов из бункеров, силосов, баков или иных емкостей выполнен с соблюдением требований безопасности.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

11. Подача компонентов в смесительный агрегат контролировалась в соответствии с учебно-производственным заданием.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

12. Обучающийся учитывал признаки качества компонентов, влажность заполнителей, равномерность подачи и соответствие фактического процесса заданию.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

D. Дозирование компонентов бетонной смеси

13. Операции дозирования заполнителей выполнены по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

14. Операции дозирования цемента выполнены по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

15. Операции дозирования воды, химических и минеральных добавок выполнены по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

16. Последовательность загрузки компонентов в смесительный агрегат соблюдена.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

Е. Контроль процесса и действия при отклонениях

17. Параметры дозирования и работа оборудования контролировались в ходе выполнения задания.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

18. Фактическая подача компонентов сопоставлялась с заданной рецептурой или учебно-производственным заданием.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

19. При выявлении отклонений обучающийся действовал в пределах своей компетенции, не выполнял опасных самостоятельных вмешательств и информировал ответственное лицо.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

20. Самовольное изменение рецептуры, последовательности загрузки, режимов работы оборудования или отключение защитных устройств не допущено.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

Г. Документирование результатов

21. Дневник (лист) практической подготовки заполнен: отражены даты, часы, содержание выполненных работ и замечания при наличии.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

22. Ведомость выполненных операций заполнена: указаны выполненные операции, даты, отметки и подписи ответственного лица.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

23. Сменные записи, сведения о расходе материалов, выпуске продукции, выявленных отклонениях и замечаниях по оборудованию оформлены корректно в пределах учебно-производственного задания.

Отметка: Да / Нет. Комментарий: _____

Итог по практической подготовке: Зачтено / Не зачтено

Основание для результата: _____

Ответственное лицо профильной организации: _____ / _____ /

Руководитель практической подготовки от Организации: _____ / _____ /

Дата: «___» _____ 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
ВЕДОМОСТЬ ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Ф.И.О. обучающегося: _____

Группа/поток: _____

Период практической подготовки: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Профильная организация: _____

Место практической подготовки: _____

Ответственное лицо профильной организации: _____

Руководитель практической подготовки от Организации: _____

№	Операция	Дата	Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица
1	Подготовка рабочего места, проверка СИЗ и готовности к выполнению задания			
2	Проверка дозаторов, питателей, весового оборудования, транспортеров, средств сигнализации и блокировок			
3	Прием компонентов из бункеров, силосов, баков или иных емкостей			
4	Контроль подачи компонентов в смесительный агрегат			
5	Дозирование заполнителей по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию			
6	Дозирование цемента по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию			
7	Дозирование воды и добавок по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию			
8	Управление дозаторами, питателями, вибраторами и оборудованием для приготовления и подачи добавок			
9	Контроль последовательности загрузки компонентов и параметров дозирования			
10	Ведение сменных записей, учет расхода материалов и фиксация результатов выполненных операций			
11	Действия при выявлении типовых неисправностей или производственных отклонений			
12	Комплексное практическое задание			

Итог: практическая подготовка зачтена / не зачтена.

Ответственное лицо профильной организации: _____ / _____ /

Руководитель практической подготовки от Организации: _____ / _____ /

Дата: «__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

ДНЕВНИК (ЛИСТ) ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Ф.И.О. обучающегося: _____

Группа/поток: _____

Период практической подготовки: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Профильная организация: _____

Место практической подготовки: _____

Ответственное лицо профильной организации: _____

Руководитель практической подготовки от Организации: _____

Дата	Содержание выполненных работ	Количество часов	Замечания ответственного лица	Подпись

Итоговое заключение ответственного лица профильной организации:

Итоговая отметка по практической подготовке: Зачтено / Не зачтено

Ответственное лицо профильной организации: _____ / _____ /

Руководитель практической подготовки от Организации: _____ / _____ /

Дата: «___» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

ПРАКТИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. Практическая квалификационная работа

Практическая квалификационная работа проводится в рамках квалификационного экзамена и направлена на проверку готовности обучающегося выполнять профессиональные операции дозировщика компонентов бетонных смесей в объеме программы.

Наименование практической квалификационной работы:

- выполнение операций по подготовке оборудования, дозированию компонентов бетонной смеси по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию, контролю параметров процесса и оформлению результатов.

Время выполнения: 3 академических часа в составе квалификационного экзамена.

Место выполнения: база профильной организации или иная площадка, определенная Организацией для проведения практической части квалификационного экзамена.

Исходные данные:

- учебно-производственное задание;
- заданная рецептура или параметры дозирования;
- перечень компонентов, подлежащих дозированию;
- оборудование и средства контроля, используемые при выполнении задания;
- требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

Обязательные элементы практической квалификационной работы:

- 1) Подготовка рабочего места, применение средств индивидуальной защиты, соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.
- 2) Проверка состояния дозировочного оборудования, питателей, весового оборудования, транспортеров, средств сигнализации и блокировок в пределах компетенции обучающегося.
- 3) Проверка готовности компонентов к подаче в соответствии с учебно-производственным заданием.
- 4) Выполнение дозирования заполнителей, цемента, воды, химических или минеральных добавок по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию.
- 5) Соблюдение последовательности загрузки компонентов в смесительный агрегат.
- 6) Контроль параметров дозирования, показаний весового оборудования, непрерывности подачи компонентов и работы оборудования в процессе выполнения задания.
- 7) Выявление отклонения или признака неисправности оборудования либо описание правильного порядка действий при такой ситуации.
- 8) Фиксация результатов выполненной операции в ведомости, сменной записи или ином документе учета.

Результат практической квалификационной работы:

выполненная операция дозирования компонентов бетонной смеси по заданию, без критических нарушений требований безопасности, с соблюдением заданной рецептуры, последовательности загрузки, контролем параметров процесса и оформлением результатов.

2. Критерии оценивания практической квалификационной работы

Максимальная оценка - 100 баллов.

Порог успешного выполнения - 70 баллов при отсутствии оснований для выставления результата «не зачтено» независимо от суммы баллов.

1. Соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и безопасной организации работы - критический критерий.

При грубом нарушении требований безопасности, отказе от применения СИЗ, самовольном вмешательстве в работу оборудования, отключении защитных устройств или создании угрозы жизни и здоровью результат практической квалификационной работы выставляется «не зачтено» независимо от суммы баллов.

2. Подготовка рабочего места, применение СИЗ и проверка готовности оборудования - 20 баллов.

Оценивается:

- правильность подготовки рабочего места;
- применение средств индивидуальной защиты;
- проверка дозирочного оборудования, питателей, весового оборудования, транспортеров, средств сигнализации и блокировок в пределах компетенции обучающегося.

3. Соблюдение заданной рецептуры, последовательности загрузки компонентов и технологии дозирования - 30 баллов.

Оценивается:

- выполнение дозирования компонентов по заданной рецептуре или учебно-производственному заданию;
- соблюдение последовательности загрузки компонентов;
- недопущение самовольной корректировки рецептуры или режима работы оборудования.

4. Контроль параметров дозирования, работы оборудования и выявление типовых отклонений - 20 баллов.

Оценивается:

- контроль фактической подачи компонентов;
- сопоставление фактических показателей с заданием;
- выявление признаков отклонений или неисправностей;
- правильность действий при отклонениях в пределах компетенции обучающегося.

5. Документирование результатов и объяснение выполненных действий - 20 баллов.

Оценивается:

- корректность фиксации выполненной операции;
- отражение выявленных отклонений и замечаний при наличии;
- правильность заполнения ведомости, сменной записи или иного документа учета;

- способность обучающегося объяснить выполненные действия и порядок информирования ответственных лиц.

6. Итоговый результат.

Результат «зачтено» выставляется при наборе 70 баллов и более при отсутствии критических нарушений требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

Результат «не зачтено» выставляется при наборе менее 70 баллов либо при наличии критических нарушений требований безопасности.

Результат практической квалификационной работы фиксируется в протоколе заседания экзаменационной (квалификационной) комиссии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Форма проведения: тестирование. Результат: «зачтено» или «не зачтено». Критерий зачета: не менее 70 процентов правильных ответов. Тест используется в составе квалификационного экзамена и направлен на проверку готовности обучающегося применять теоретические знания при выполнении профессиональных операций дозировщика компонентов бетонных смесей.

1. Какое действие выполняется перед началом дозирования компонентов бетонной смеси?

- а) запуск подачи компонентов после визуального осмотра оборудования без проверки задания и средств защиты
- б) подготовка рабочего места, применение средств индивидуальной защиты и проверка готовности оборудования
- в) изменение последовательности загрузки компонентов с учетом удобства работы обучающегося
- г) включение оборудования в рабочий режим без сверки с рецептурой и учебно-производственным заданием

2. Какой параметр необходимо контролировать при дозировании заполнителей?

- а) фактическое количество поданного заполнителя и его соответствие заданной рецептуре
- б) только наличие материала в бункере перед началом подачи
- в) только работу транспортера без сопоставления с показаниями дозатора
- г) массу или объем подаваемого материала в соответствии с заданием

3. Что может произойти при избыточном количестве воды в бетонной смеси?

- а) может измениться подвижность смеси и снизиться качество готового бетона
- б) автоматически повысится прочность бетона независимо от состава
- в) влажность заполнителей перестанет иметь технологическое значение
- г) дозирование цемента можно не выполнять

4. Для чего дозируют химические добавки?

- а) для замены контроля массы воды и заполнителей
- б) для очистки дозирочного оборудования после смены
- в) для хранения цемента в силосе
- г) для получения требуемых свойств бетонной смеси и бетона по заданию

5. Что должен сделать обучающийся при обнаружении расхождения между заданной рецептурой и фактической подачей компонента?

- а) зафиксировать отклонение и сообщить ответственному лицу в установленном порядке
- б) самостоятельно изменить производственную рецептуру без разрешения
- в) продолжить работу, если отклонение не мешает завершить смену
- г) увеличить подачу другого компонента для примерного сохранения объема смеси

6. Какой элемент оборудования используется для отмеривания заданного количества компонента?

- а) смесительный агрегат
- б) дозатор
- в) силос для хранения цемента
- г) транспортер для перемещения материала

7. Какое назначение имеет силос в производстве бетонных смесей?

- а) перемешивание всех компонентов до однородной смеси
- б) оформление производственной документации
- в) хранение сыпучих компонентов, например цемента, с последующей подачей в технологическую линию
- г) контроль итоговой прочности бетонных образцов

8. Как должен действовать работник при срабатывании сигнализации или блокировки оборудования?

- а) отключить сигнализацию для продолжения работы
- б) не учитывать сигнал, если визуально процесс продолжается нормально
- в) изменить схему подключения оборудования
- г) остановить опасные действия в пределах инструкции и сообщить ответственному лицу

9. Что относится к контролю последовательности загрузки компонентов?

- а) проверка соблюдения установленного порядка подачи компонентов в смесительный агрегат
- б) выбор другой марки цемента без согласования
- в) изменение порядка загрузки в зависимости от удобства работника
- г) исключение добавок из рецептуры при отсутствии отдельного указания

10. Что является признаком возможной неисправности питателя?

- а) наличие сменного задания и рецептуры
- б) равномерная подача материала в пределах заданных параметров
- в) неравномерная или прекращенная подача материала, несвойственные шумы, несоответствие фактической подачи заданию
- г) заполнение ведомости выполненных операций после практической подготовки

11. Какие сведения относятся к производственной документации дозировщика?

- а) сведения о выполненных операциях, расходе компонентов, выпуске бетонной смеси, выявленных отклонениях, замечаниях по оборудованию и принятых действиях
- б) сведения о заданной рецептуре и плановом объеме работ без фиксации фактически выполненных операций и выявленных отклонений
- в) сведения о состоянии оборудования и срабатывании сигнализации без отражения расхода компонентов и результата выполненного задания
- г) сведения о поступлении компонентов на участок без указания их фактического дозирования, выпуска смеси и замечаний по ходу работы

12. Что необходимо сделать после выполнения операции дозирования?

- а) удалить сведения об отклонениях, если они были устранены
- б) изменить рецептуру задним числом для совпадения с фактической подачей
- в) зафиксировать результат выполненной операции и выявленные отклонения, если они были
- г) отключить защитные устройства перед следующей операцией

13. Почему нельзя самовольно менять рецептуру бетонной смеси?

- а) это может привести к нарушению технологических требований и качества смеси
- б) это допускается всегда, если работник имеет практический опыт
- в) это не влияет на свойства смеси при сохранении общего объема
- г) это заменяет необходимость контроля оборудования

14. Что означает контроль точности дозирования?

- а) проверку только внешнего вида компонентов перед подачей
- б) сопоставление фактического количества поданного компонента с заданной рецептурой или учебно-производственным заданием
- в) оценку количества обучающихся на производственном участке
- г) проверку только времени работы смесительного агрегата

15. Какое действие является правильным при засоре или прекращении подачи компонента?

- а) продолжать дозирование без указанного компонента
- б) самостоятельно разбирать оборудование при работающем механизме
- в) увеличить подачу другого компонента без согласования
- г) действовать в пределах инструкции, не выполнять опасных самостоятельных вмешательств и сообщить ответственному лицу

Ключ правильных ответов к экзаменационному тесту

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	б	11	а
2	г	12	в
3	а	13	а
4	г	14	б
5	а	15	г
6	б		
7	в		
8	г		
9	а		
10	в		