Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчики**

Кошкаров Алексей Владимирович, ГБПОУ СО «Тольяттинский социально-экономический колледж»

Белякова Наталья Сергеевна, ГБУ ДПО Самарской области Центр профессионального образования

МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства

Тема: Производство монтажных работ

**Комментарии**

Задание предлагается обучающимся, когда они знают способы контроля качества монтажных работ. После выполнения задания имеет смысл провести обсуждение типовых точек текущего контроля при организации работ.

В мастерских колледжа сильно износилась система водоснабжения. Ваш преподаватель предложил в период учебной практики произвести демонтаж старых стальных труб и монтаж новой системы водоснабжения из полипропиленовых труб. Материалы и инструменты для выполнения данной работы на складе мастерской имеются. Идею поддержала вся группа.

Изучите план работ, согласованный с руководителем практики (источник 1). Ознакомьтесь с общими подходами к контролю строительных работ (источник 2).

**Спланируйте текущий контроль. Заполните бланк.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Предмет контроля  (Что я контролирую) | Способ контроля  Как я контролирую |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Источник 1*

**План выполнения работ**

|  |  |
| --- | --- |
| 15.02.2020 | Ознакомление с объектом практики. Составление номенклатуры работ. Выполнение обмерных работ |
| 16.02.2020-17.02.2020 | Составление ведомости объемов работ |
| 20.02.2020-03.03.2020 | Выполнение монтажной схемы. Составление спецификации материалов. Составление заявки на склад с указанием перечня необходимых материалов |
| 10.03.2020-12.03.2020 | Производство демонтажа старой системы водоснабжения |
| 14.03.2020 | Вывоз демонтированных труб |
| 16.03.2020 | Производство предмонтажных работ, уборка помещений от строительного мусора после демонтажа |
| 17.03.2020-19.03.2020 | Производство разметки под монтаж |
| 20.03.2020-23.03.2020 | Доставка материалов и инструмента со склада к месту монтажа |
| 25.03.2020 | Установка крепежных элементов (клипс) по разметке |
| 30.03.2020-15.04.2020 | Изготовление заготовок (монтажных узлов) |
| 17.04.2020-22.04.2020 | Производство монтажных работ (сборка, сварка) |
| 23.04.2020 | Производство гидравлических испытаний смонтированной системы водоснабжения |
| 24.04.2020-25.04.2020 | Устранение дефектов монтажа, выявленных при гидравлических испытаниях |
| 28.04.2020 | Производство пуско-наладочных работ |
| 29.04.2020 | Вывоз строительного мусора. Сдача инструмента и остатков строительных материалов на склад |
| 30.04.2020 | Итоговый контроль качества монтажных работ |
| 04.05.2020 | Сдача объекта в эксплуатацию |

*Источник 2*

**Строительный контроль: предупреждая риски**

Необходимость строительного контроля возникает при возведении объектов любого типа. Благодаря ему заказчик может удостовериться, что все работы выполнены надлежащим образом и с соблюдением заявленных сроков, качество стройматериалов отвечает стандартам, а расходы соответствуют реальной смете.

**Цели и задачи строительного контроля**

Постановление Правительства РФ № 468 и статья 53 Градостроительного кодекса РФ обязывают осуществлять контроль качества строительных работ при возведении любых объектов.

Строительный контроль представляет собой комплекс проверок, назначение которых - подтвердить, что проводимые работы соответствуют требованиям нормативных документов (проекта, технических регламентов, правил безопасности); осуществляются с соблюдением сроков строительства и расходов, установленных сметой.

Согласно Градостроительному кодексу контроль строительных работ должен проводиться исполнителем или заказчиком. Роль первого обычно играет подрядчик, в качестве второго выступает застройщик (собственник) либо уполномоченная им организация.

**Направления проведения строительного контроля**

Контроль строительно-монтажных работ ведется по нескольким направлениям.

* Проверка проектной документации

оценка комплектности и корректности оформления;

проверка наличия требуемых согласований

* Контроль строительных материалов:

оценка соответствия поставленных стройматериалов, изделий, конструкций требованиям ГОСТов, ТУ и технических свидетельств, обозначенных в проекте;

контроль наличия, комплектности и правильности оформления документов на материалы и изделия.

* Контроль качества работ в процессе их выполнения

оценке подлежит качество выполнения работ и их результатов на каждом этапе.

Следует заметить, что нарушения, допущенные исполнителями на ранних этапах строительства и не выявленные вовремя, нередко влекут за собой серьезный финансовый ущерб.

Кроме того, необходимо обращать особое внимание на контроль качества работ, результаты которых невозможно оценить после осуществления дальнейших операций. Типичная ситуация в строительстве - сокрытие результатов проведенных работ последующими операциями. Несвоевременное выявление нарушений может потребовать разбора конструкций или негативно повлиять на показатели безопасности возводимого объекта.

Наконец, своевременное выявление некачественных материалов позволяет разрешить возникшую проблему без существенных потерь, которые бы наступили, если такие материалы были бы использованы. Если в ходе проверки обнаруживаются материалы ненадлежащего качества, проблема решается одним из трех способов:

* производится замена некачественных материалов качественными;
* параметры материалов / изделий доводятся до требуемых;
* применяются материалы с выявленными несоответствиями, но только после согласования с заказчиком, проектировщиками и госорганами.

Строительный контроль позволяет не только соблюсти нормы законодательства, но и обеспечить спокойствие и финансовую безопасность заказчика. Регулярно проводить проверку выполняемых работ и их результатов гораздо выгоднее и эффективнее, чем исправлять несвоевременно выявленные нарушения.

*Использованы материалы источника:*

*https://aif.ru/boostbook/stroitel-nyi-kontrol.html*

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Предмет контроля  (Что я контролирую) | Способ контроля  Как я контролирую |
| 03.03.2020 г. | Наличие технической и планирующей документации к предстоящему монтажу | Анализ документации, выявление недочетов |
| 16.03.2020 | Качество произведенного демонтажа | Визуальный контроль |
| 22.04.2020 | Качество произведённых монтажных работ | Визуально и с помощью контрольно-измерительных приборов |
| 28.04.2020 г | Работоспособность системы водоснабжения | Проверка температуры и давления воды у водоразборных устройств (1).  Контроль герметичности системы водоснабжения (2) |

|  |  |
| --- | --- |
| За каждый верно указанный срок (период) контроля | 1 балл |
| *Максимально* | *4 балла* |
| За каждый верно указанный предмет контроля | 1 балл |
| *Максимально* | *4 баллов* |
| За каждый верно указанный способ контроля | 1 балл |
| *Максимально* | *5 баллов* |
| ***Максимальный балл*** | ***13 баллов*** |