

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-строительный институт

(наименование института)

Кафедра «Промышленное и городское строительство»

(наименование кафедры)

ОТЧЕТ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА)

(наименование практики)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(И.О. Фамилия)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) Строительство

ГРУППА

РУКОВОДИТЕЛЬ

ПРАКТИКИ:

ДАТА СДАЧИ ОТЧЕТА

Руководитель практики от организации
(предприятия, учреждения, сообщества)

(фамилия, имя, отчество, должность)

Тольятти, 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общая характеристика деятельности объекта прохождения практики...5	
2. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.....10	
3. Технология и организация строительства земляных работ.....14	
4. Техника безопасности при строительстве.....19	
Заключение.....	20
Список используемых источников.....	21

otchet-po-praktike.ru

Отчет по практике

8 (800) 100-26-28

dist24@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Сложно переоценить значимость практики для формирования специалиста. В течении долгого времени студент получает разного рода теоретические знания в области возведения зданий и сооружений, изучает свойства материалов, используемых при строительстве. И производственная практика один из методов помогающий студенту применить свой багаж теоретических знаний. Так же практика позволяет студенту получить представление о деятельности конкретного предприятия, его организационной структуре, ассортименте выпускаемой продукции, применяемых технологиях, познакомиться с коллективом предприятия, получить навыки деловой коммуникации. Состоит в будни строительной компании, изучить повседневный труд от простого рабочего до мастера участка.

Отчет по практике

Цели:

- сформировать у студента способность и готовность к выполнению профессиональных функций в научно-исследовательских и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере исследовательской и инновационной деятельности;

- закрепить и расширить теоретические и практические знания в сфере профессионального обучения, полученных за время обучения;

- приобрести научно-исследовательские навыки, практического участия в исследовательской работе с коллективом исследователей, а также сбор, анализ и обобщение научного материала.

Задачи:

- обобщить и произвести анализ результатов, отечественных и зарубежных ученых, выявить и сформулировать актуальные научные проблемы;

- формулирование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования;

- выполнение этапов работы, которые определены индивидуальным заданием на практику, а также календарным планом, формами представления отчетных материалов;

- оформление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций, а также подготовка отчета и его защита.

Объектом прохождения практики является - Общество с ограниченной ответственностью «Инновационные технологии в строительстве», (далее - ООО «Интехнострой»).

otchet-po-praktike.ru

Отчет по практике

8 (800) 100-26-28

dist24@mail.ru

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ООО «Интехнострой» является одной из планомерно развивающихся организаций на строительном рынке.

Основным бизнесом фирмы является строительство разного рода зданий и сооружений.

ООО «Интехнострой» зарегистрирована 4 октября 2017 г. регистратором Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве. Организации присвоены ИНН 7743228110, ОГРН 5177746031238, ОКПО 19725757.

Руководитель организации: генеральный директор Акопин Сергей Аркадьевич.

Юридический адрес ООО «Интехнострой» - 125183, город Москва, проезд Черепиных дом 46Б, эт 1 пом I ком 1-Б.

ООО «Интехнострой», не смотря на международный финансовый кризис и сложное внутриэкономическое положение в стране активно развивается, соединяя качество и надежность строительного производства с внедрением инновационных и новаторский методов строительства.

Предприятие активно реализует имеющиеся возможности в возведении объектов недвижимости различного уровня сложности и назначения. Имеет в своем составе три подразделения: проектно-сметное, строительно-монтажное и ремонтное. Компания активно участвует в выполнении социально направленных проектов столицы: строительство и реконструкция зданий, сетей водопровода, теплоснабжения, канализации.

ООО «Интехнострой» неоднократно выигрывала и успешно реализовывала контракты на ремонт и реконструкцию зданий и сооружений различных бюджетных организаций, размещённых на «Портале Поставщиков» г. Москвы. На данном портале, согласно федеральному закону «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для

обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 06.04.2013 г. № 44-ФЗ, размещаются лоты для проведения аукционов на ремонт и реконструкцию зданий, находящихся в муниципальной собственности.

Компания предоставляет заказчикам комплекс строительных, монтажных работ - внутренних, фасадных, кровельных, инженерных и гидроизоляционных работ, а также берет на себя функции Генерального Подрядчика, выступает в роли тех. заказчика и выполняет технический надзор за строительством объектов на всех этапах, от проектирования до сдачи объекта в эксплуатацию.

В соответствии с выданной лицензией ООО «Интехнстрой» имеет право:

- осуществлять монтаж и строительство зданий, как I так и II уровня ответственности;

- выполнять кирпично-каменные работы;

- осуществлять монтаж бетонных и железобетонных конструкций;

- выполнять возведение деревянных конструкций;

- выполнять ислясиснные работы

- осуществлять монтаж легких конструкций и ограждений,

- выполнять кровельные работы;

- осуществлять благоустройство территории,

- осуществлять функций ген. подрядчика;

- выполнять отделочные работы;

- выполнять устройство полов и перекрытий;

- выполнять санитарно-технические работы;

- осуществлять работы по устройству инженерных сетей как внутри, так и снаружи строящихся объектов, наружных и внутренних инженерных сетей, и коммуникаций;

- выполнять специальные бетонные работы;

- осуществлять монтаж металлоконструкций.

В своей текущей деятельности компания руководствуется законами и

нормативными актами РФ.

Строительство - вид бизнеса, в котором объектами действия выступают строительство, капитальный или текущий ремонт предприятия, здания, сооружения, а также выполнение монтажных, пусконаладочных и иных связанных со строящимся объектом работ. Кроме того, в состав строительных входят работы по полной замене инженерных и иных коммуникаций. Ошибки при строительстве и проведении ремонтно-восстановительных работ могут повлечь тяжёлые последствия в процессе эксплуатации. Поэтому очень важно при привлечении подрядных организаций уделять особое внимание репутации данных организаций.

Ряд особенностей деятельности компании как элемента строительной отрасли связан с тем, что производство строительной продукции выполняется для конкретного заказчика с оплатой (комплекса выполненных строительных, монтажных работ) по признанию ее готовности заказчиком. Это приводит к неравномерному поступлению выручки и возникновению трудностей в финансировании затрат, по возмещению расходов на изготовление продукции, в системе обеспечения материалом и техникой, выплат заработной платы сотрудникам компании.

ООО «Интехнострой» является юридическим лицом и основывает свою деятельность на основании Устава и действующее законодательство РФ.

Организационная структура предприятия, представлена на рисунке 1.¹

¹ Составлено самостоятельно автором отчета (И.И. Иванов) ООО «Интехнострой»

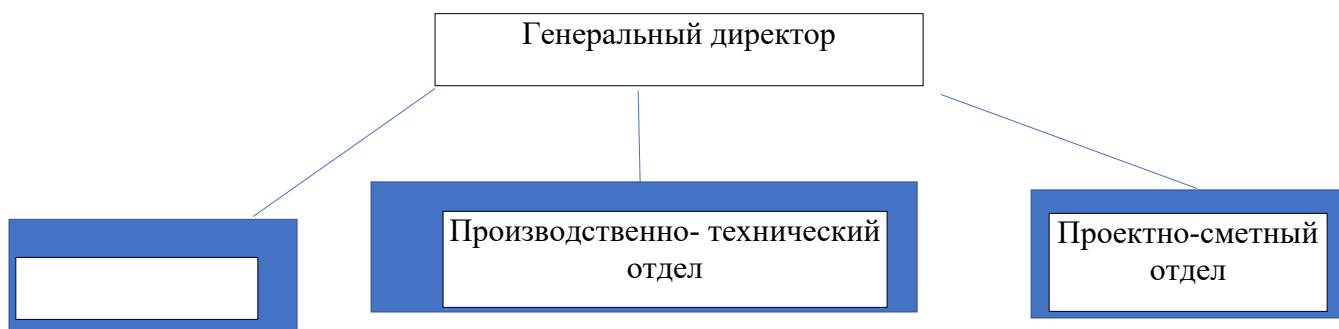


Рисунок 1 - Организационная структура управления ООО «Интехнострой»

Как видно на рисунке 1, ООО «Интехнострой» возглавляет генеральный директор, который обеспечивает выполнение деятельности организации, заключает договора, распоряжается имуществом организации в установленном законом порядке.

Проектно-сметный отдел выполняет следующие функции:

- разрабатывает эскизные, технические и рабочие проекты изделий, средствами автоматизации проектирования;

- составляет кинематические схемы, общие компоновки и теоретические увязки отдельных элементов конструкций на основании принципиальных схем и эскизных проектов, проверяет рабочие проекты и осуществляет контроль чертежей;

- проводит технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектируемых конструкций, а также расчет рисков при разработке новых изделий.

Производственно-технический отдел выполняет следующие должностные функции:

- осуществляет проектно-изыскательские работы при проектировании объекта и авторский надзор за его строительством, вводом в действие и освоением проектных мощностей;

- повышение качества проектно-сметной документации и сокращение расхода

материальных ресурсов при строительстве объектов;

- заключает договора с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции;

- решает технические вопросы, возникающие у субподрядных организаций в процессе разработки документации.

otchet-po-praktike.ru

Отчет по практике

8 (800) 100-26-28

dist24@mail.ru

2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В ходе прохождения практики, я принимал участие в проектных работах производственно-складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями и административного здания.

Зона строительства относится к II климатическому району, подрайону II В.

Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 $t_{0.98} = -33^{\circ}\text{C}$.

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 $t_{0.98} = -39^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура: $-5,6^{\circ}\text{C}$

Преобладающие направления ветра: зимнее - ЮЗ; летнее - З.

Земельный участок с общей площадью 18805 м².

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 9.0м принимают участие Техногенные отложения (t IV), Ледниковые отложения (g III) и Нижнекембрийские отложения (€1).

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: песками с гравием, галькой со строительным мусором (ИГЭ 1). Вскрытая мощность отложений составляет от 1.0 до 2.9 м., их подошва пересечена на глубинах от 1.0 до 3.2 м., абс. отметки от 41.9 до 42.5 м.

Ледниковые отложения представлены суглинками легкими пылеватыми полутвердыми с линзами песка с гравием, галькой до 15% серовато-коричневыми обогащенными глинистым материалом (ИГЭ 2). Вскрытая мощность отложений составляет от 2.1 до 3.4 м., их подошва пересечена на глубинах от 2.2 до 4.0 м., абс. отметки от 39.5 до 42.9 м.

Нижнекембрийские отложения представлены глинами легкими пылеватыми твердыми с обломками песчаника голубовато-серыми (ИГЭ 3).

Вскрытая мощность отложений составляет от 4.6 до 6.8 м., их подошва пересечена на глубинах от 8.0 до 9.0 м., абс. отметки от 34.5 до 38.3 м.

В соответствии с геолого-литологическим строением и физико-механическими свойствами грунтов, с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов по ГОСТ 25100-2011 в пределах исследуемых глубин выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Современные техногенные отложения (t IV)

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески с гравием, галькой со строительным мусором;

Насыпные грунты характеризуются неоднородностью состава и свойствами грунтов и пространно.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)

ИГЭ-2. Суглинки легкие пылеватые полутвердые с линзами песка с гравием, галькой до 15% серовато-коричневые обогащенные глинистым материалом;

Нижнекембрийские отложения (€1)

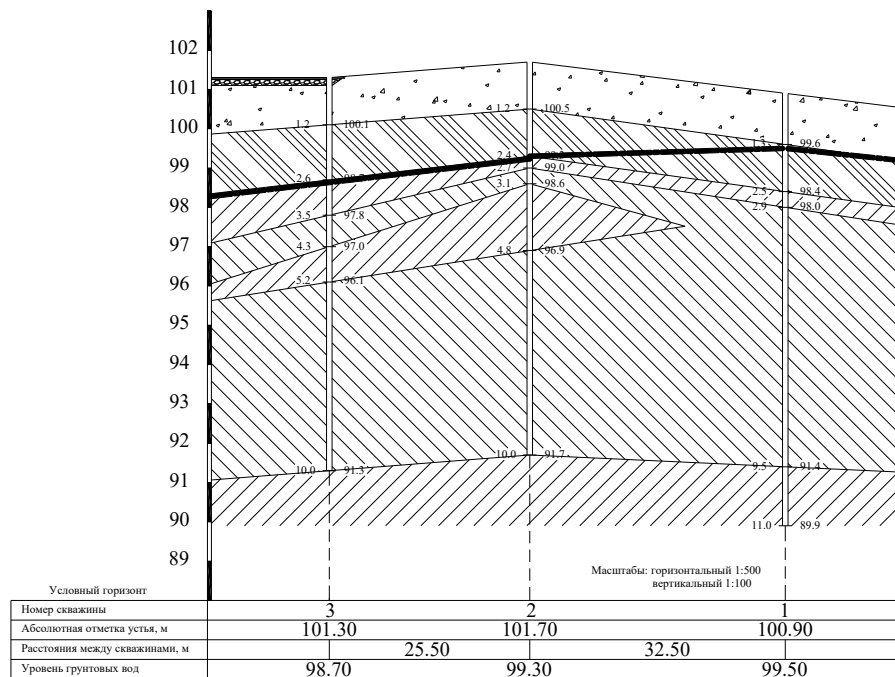
ИГЭ-3. Глины легкие пылеватые твердые с обломками песчаника голубовато-серые.

Нормативная глубина сезонного промерзания (расчет по СП 22.13330.2011 т.5.5.3) в исследуемом районе составляет для насыпных грунтов и суглинков – 1,20 м.

Гидрогеологические условия площадки: на момент бурения скважинами, пройденными до глубины 9.0 м, грунтовые воды со свободной поверхностью не вскрыты.

Условия распространения грунтов отражены на инженерно – геологическом разрезе.

Инженерно – геологический разрез представлен на рисунке 1.



otchet-po-praktike.ru

Отчет по практике

8 (800) 100-26-28
 dist24@mail.ru

Рисунок 1 - Инженерно-геологический разрез

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, соответствующей абсолютной отметке по топографической съемке 102.25. Основанием фундаментов служат грунты слоя №7 (суглинок тугопластичный), залегающие на глубине 10,0—11,0 м.

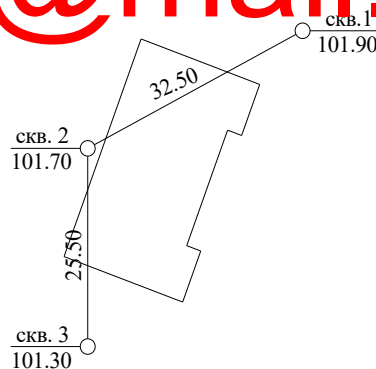


Рисунок 2 - Схема расположения скважин

Данные инженерно – геологических изысканий и физические свойства грунтов строительной площадки приведены соответственно в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Данные инженерно – геологических изысканий

Номер скважины	Отметка устья, м	Мощности слоев грунтов, м						
		1	2	3	4	5	6	7
1	100.90	1,3	1,2	0,4	6,6	-	-	-
2	101.70	1,2	1,2	0,3	0,4	1,7	5,2	-
3	101.30	1,2	1,4	0,9	0,8	0,9	4,8	-

Таблица 2 - Физические свойства грунтов строительной площадки

Номер слоя	Наименование грунта	Плотность, г/см ³			Влажность, отн.ед.		
		тверд. частиц	грунта	сухого грунта	W (природная)	W _p	W _L
1	Насыпные грунты	-	-	-	-	-	-
2	Суглинки полутвердые	2,72	1,97	1,58	0,25	0,22	0,38
3	Суглинки тугопластичные	2,72	1,88	1,49	0,26	0,21	0,37
4	Суглинки мягкопластичные	2,71	1,87	1,46	0,28	0,22	0,34
5	Суглинки тугопластичные	2,72	1,88	1,49	0,26	0,21	0,37
6	Суглинки мягкопластичные	2,71	1,87	1,46	0,28	0,22	0,34
7	Суглинки тугопластичные	2,72	1,88	1,49	0,26	0,21	0,37

3 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Работы по строительству производственно-складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями и административного здания характеризуются достаточным местом для маневрирования автотранспорта, площадями для складирования материалов, размещением бытового городка, что позволяет сделать вывод об отсутствии фактора стесненных условий на момент строительства.

Производство работ по строительству производственно-складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями и административного здания выполняется подрядным способом силами генеральной организации.

Для производства специальных строительных работ привлекаются субподрядные организации. Строительство предусматривается осуществлять в одну очередь без выделения пусковых комплексов.

Структура генеральной строительной организации — промрабский участок.

Работы по строительству необходимо проводить по захваткам, в сжатые сроки, в одну смену.

При выполнении работ по строительству производственно-складского здания со встроенными административно-бытовыми помещениями и административного здания предусматривается бесперебойное инженерное обеспечение. Мероприятия разработаны в соответствующих инженерных разделах и выполняются специализированными организациями.

До начала производства работ получить согласование всех заинтересованных и эксплуатирующих организаций, а также заключить договор на осуществление технадзора.

Подъем строительных материалов и изделий для проведения строительного-монтажных работ осуществлять гусеничным и автомобильным

краном и с помощью средств малой механизации.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Доставку материалов и конструкций на объект осуществлять комплексно, в строго установленной последовательности монтажа.

Подготовку и подгонку строительных конструкций и деталей по размерам выполнять на заготовленном подрядчиком участке.

Работы по строительству ведутся по этапам. Первый - подготовительный, второй - основной.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. При наличии рядом действующих кабелей, земляные работы производить под непосредственным руководством ИТР. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Расчистку территории строительства выполнить бульдозером марки ДЗ-101А, земляные работы должны начинаться с самой нижней отметки на строительной площадке с одновременным выполнением работ по устройству дренажной системы.

Водоотлив производить из открытых колодцев, которые установить на расстоянии 1,5 м от края фундаментов. Уровень воды в колодцах должен поддерживаться на 30 см ниже отметки дна котлована.

Водоотлив при земляных работах выполнять с помощью водоотливных грязевых насосов типа Гном 10-10 производительностью до 10 м³ в час. Вода откачивается в искусственный водоем-отстойник, а затем после предварительной очистки через фильтр-патрон «Полихим» в существующую ливневую канализацию.

Разработку котлованов под фундаменты выполняется экскаватором ЭО-4124, ёмкость ковша 1,0 м³. Отрывку выполняют в один ярус. Уровень стоянки экскаватора - на поверхности земли выше уровня разрабатываемого

грунта.

При разработке котлована экскаватором производят «недобор» грунта на 15 см, не допуская его разжижения. Зачистку дна производят вручную с погрузкой в ковш экскаватора.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах - также и обходимое пространство в зоне работ.

Уплотнение щебня выполняют послойно с помощью катка ДУ-8В или виброплит до достижения проектной плотности щебеночной подготовки.

Глубина при устройстве траншей под фундаменты и под инженерные сети не превышает 3 м от поверхности земли. Разработка грунта под инженерные сети может производиться как с креплением, так и без крепления стенок траншей.

Установка и перемещение машин вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т. п.) с неукрепленными откосами согласно разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.

Согласно результатам геологических изысканий, грунты на площадке

строительства - пески и суглинки.

Для песков при глубине котлована до 1,5 м должна быть 1:0,5; при глубине котлована и траншей от 1,5 до 3,0 м крутизна откосов (отношение его высоты к заложению) должна быть 1:1.

Для суглинков при глубине котлована до 1,5 м должна быть 1:0; при глубине котлована и траншей от 1,5 до 3,0 м крутизна откосов (отношение его высоты к заложению) должна быть 1:0,5.

Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при гидрологических условиях и видах грунтов, не предусмотренных таблицей 2, а также откосов, подвергающихся увлажнению, должна устанавливаться проектом (СНиП 12-04-2002 п.5.2.7).

Для откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах их крутизну допускается принимать по методике, изложенной в приложении 3 СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

До устройства монолитных ж/б фундаментных подушек, необходимо согласно требований проекта выполнить уплотнение основания. Перерывы между окончанием разработки котлована и устройством монолитных ж/б фундаментов, как правило, не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры к сохранению природных свойств грунта. Не допускается заполнение котлована водой.

Место вывоза грунта определяют по согласованию с природоохранными органами и заказчиком.

В процессе нулевого цикла необходимо сохранять естественную структуру грунтов основания.

Обратную засыпку пазух котлована производить при помощи бульдозера. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не ниже 0,96. Уплотнение производится послойно электротрамбовками ИЭ-4502.

Обратная засыпка грунта предусматривается крупно-зернистым песком, содержание мерзлых комьев не должно превышать 20% от общего объема. Размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, не должен

превышать $\frac{2}{3}$ толщины уплотняемого слоя, но не свыше 30см.

Обратную засыпку узких пазух при невозможности уплотнения грунта имеющимися средствами следует выполнять малосжимаемыми грунтами (щебень, песок, песчано-гравийный грунт) с проливкой водой.

otchet-po-praktike.ru

Отчет по практике

8 (800) 100-26-28

dist24@mail.ru

3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

На строительной площадке требуется обеспечение высокого качества материалов, изделий, конструкций и строительных машин, и механизмов, которые применяются в строительном предприятии, а также эффективную, звуковую и световую сигнализацию.

Вводный инструктаж проводится с работниками строительного производства главным инженером предприятия или инженером по технике безопасности.

Цели вводного инструктажа является ознакомление работников, принимаемых на новое место работы, с общими знаниями по технике безопасности и производственной санитарии.

Требования к инвентарным устройствам и монтажным оснащениям:

- должны соответствовать всем требованиям техники безопасности.

На строительной площадке требуется обеспечение систематического и строгого контроля за соблюдением правил безопасности труда на строительной площадке.

В соответствие с действующими нормами и правилами администрация строительного производства должна в установленном порядке организовывать инструктажи, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала в области безопасности труда с обязательным документальным оформлением.

Запись о проведении инструктажа делается инженером по технике безопасности в специальном журнале по учету вводных инструктажей под роспись, инструктируемого работника.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мною изучены все виды стандартов в строительстве, виды проектной документации. Я овладел умениями составлять рабочую документацию под руководством наставника, а также разрабатывать простейшие строительные чертежи под руководством моего мастера участка, научился пользоваться сметно-проектной документацией.

Я принимал участие в строительстве и эксплуатации зданий, участвовал в обеспечении надежности и безопасности строительных и ремонтных процессов, справился с выполнением простейших строительных процессов по основным видам строительных работ и при производстве

стройматериалов, изделий и металлоконструкций.

Цели и задачи, обозначенные в начале практики, считаю достигнутыми.

otchet-po-praktike.ru

Отчет по практике

8 (800) 100-26-28

dist24@mail.ru

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архитектура / редакция Б.Я. Орловской. - М.: Высшая школа; Издание 2-е, переработанное., 2018. - 289 с.
2. Архіпов, К.Н. Основы техника безопасности и противопожарный техники в промышленности строительных материалов / К.Н. Архіпов, Н.В. Соловев. - М.: Госстройиздат, 2015. - 296 с.
3. Дикмен Л. Г. Организация строительного производства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 290300 "Промышленное и гражданское строительство" / Л. Г. Дикмен. - Издание 5-е, переработанное И доп.; Гриф УМО. - Москва: АСВ, 2006 - 606 с.: ил. - Библиография: с. 606 – Предметный указатель: с. 602-605. – ISBN 5-93093-141-0 : 574-55.
4. Кирнёв А. Д. Организация в строительстве [Элект. Рес.]: курс. и дипл. проектирование: учебное пособие / А. Д. Кирнёв. - Изд. 2-е, переработанный и дополненный - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 528 с. : ил. - (Учебники для вузов. Спец. Лит.). - ISBN 978-5-8114-1358-4.
5. Ролин, Е.И. Эксплуатация и монтаж систем контроля инженерного оборудования жилых зданий / Е.И. Ролин. - М.: Стройиздат, 2017. - 269 с.
6. Справочник проектировщика. Сложные основания и фундаменты. - М.: Литературы по строительству, 2018. - 272 с.
7. Строкиин, И.И. Перевозка и складирование строительных материалов / И.И. Строкиинн. - М.: Стройиздат, 2018. - 463 с.
8. Правоторова, А.А. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие / А.А. Правоторова. - СПб.: Лань П, 2016. - 416 с.
9. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление / В.В. Уськов. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с.