

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

С.Р. Кукин

« 31 » 10 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ


на организацию учебной мастерской в помещении №40
Северодвинского техникума Судостроения и судоремонта

№ЮИЛК.000.13.1090

Согласовано:

 Начальник ОК

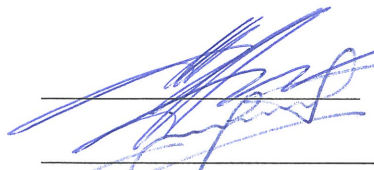
 Представитель СТСиС

 Начальник РСС

 Начальник ОГЭ

 Начальник ООТ

 Представитель СПСЧ-3

 Жарихин Д.Н.

 Гудков А.А.

 Шапкин А.Ю.

 Бренич Г.И.  Д.Ф. Шугаепов

 Колтаков Н.Б.

не требуется согласования

Разработчики:

Главный технолог

 Зам. ГТ по ТР

Начальник бюро 26 ОГТ

Инженер-технолог б. 26 ОГТ

 Першин П.В.

 Витязев В.Н.

 Захаров С.А.

 Малкова А.В.

I. Основание для разработки ТЗ

Основание для разработки ТЗ – распоряжение ГД №528 от 16.05.2016г. Заказ на ремонт и оснащение учебных классов 18125.

II. Описание существующего помещения

Планируемое помещение учебной мастерской находится на втором этаже мастерских Северодвинского техникума судостроения и судоремонта по адресу Октябрьская д.2. Ранее использовалось под учебное помещение швейных мастерских. Смежные помещения - №41 – учебная слесарная мастерская, №34 – 38 – вспомогательные помещения. Помещение оборудовано системами освещения, электроснабжения, АПС, общеобменной вытяжной вентиляции, водяного отопления и дополнительного отопления с помощью электробетонных радиаторов. Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности В4, пожароопасная зона - П-Па. Здание образовательных учреждений высшего профессионального и дополнительного профессионального образования специалистов по функциональной пожарной опасности - Ф4.2 (по №123-ФЗ).

III. Описание планируемого оснащения

Слесарные мастерские организуются для практического обучения специалистов следующих специальностей:

- техник-судоремонтник по обслуживанию общесудовой и рулевой гидравлики, арматуры, трубопроводов ПЛ,
- техник-трубогибщик (трубопроводчик) ПЛ,
- техник-слесарь механосборочных работ гидравлических систем ПЛ и пр.

В помещении планируется установить макеты прочного и легкого корпуса, оснастить: ручным слесарным инструментом, ручным электрифицированным инструментом, ручным пневматическим инструментом, верстаками слесарными, оснасткой, арматурой, трубами. В помещении устанавливается компрессор для обеспечения сжатым воздухом. Планируется использовать пневматический и электрический инструмент в ознакомительных целях кратковременно мастером производственного обучения.

Рабочее место преподавателя оборудуется доской школьной, стендами информационными, инструментальными шкафами, кафедрой и стулом.

IV. Требования и планируемые работы

1. Строительные работы

- 1.1. Во встроенном помещении произвести расширение дверей с проемом 1,4 м, установить двойную распашную дверь с уплотнением в притворе, врезать замок.
- 1.2. Возвести потолочное перекрытие встроенного помещения со звукоизоляцией либо возвести перегородки на всю высоту помещения (выбрать наиболее приемлемый вариант). Расчет изоляции произвести по данным подобранного ОГЭ компрессора. Предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука определить согласно раздела 5 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для легкой степени напряженности трудового процесса. Нагрузка на перекрытие 100 кг на кв.м. Предусмотреть ввод воздуховодов системы приточной вентиляции в помещение.
- 1.3. Произвести демонтаж покрытия пола (линолеум) до проектных значений (пол должен иметь прочное и твердое покрытие). При необходимости произвести восстановление пола.
- 1.4. Демонтировать существующее оконное остекление и установить окна ПВХ со стеклопакетами с возможностью проветривания помещения.
- 1.5. Демонтировать существующую систему освещения и электроснабжения до щита (кроме электробетонных радиаторов).
- 1.6. Выполнить штукатурно-малярные работы стен помещения на высоту до устанавливаемого подвесного потолка. Выбор материалов произвести в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ. Отделка стен должна исключать возможность накопления пыли, поглощения паров и газов и допускать уборку влажным способом. Цветовую гамму согласовать с СТСиС. Материалы должны быть специализированы для помещений, иметь сертификаты пожарной и санитарной безопасности.
- 1.7. Установить подвесные потолки на металлическом основании на высоте не менее 3,1 м. Учесть наличие световых коробов, системы АПС, существующей вентиляции помещения – произвести вывод принимающей решетки системы вентиляции через гибкий рукав, существующей транзитной водопроводной трубы по помещению.
- 1.8. Произвести демонтаж существующих радиаторов водяного отопления, арматуры и труб, смонтировать систему по чертежам ОГЭ.
- 1.9. Произвести замену входных дверей в помещение, направление открывания – наружу, ширину оставить без изменения; установить

механизмы автоматического закрывания, произвести уплотнение в притворах. Нормируемая степень огнестойкости дверей EI 30.

- 1.10. Произвести монтаж макетов прочного и легкого корпуса по эскизам СТСиС. Работы выполняет СТСиС на месте своими силами.
- 1.11. Для изготовления макетов прочного и легкого корпусов требуется обеспечение материалами (список прилагается).

2. *Электроснабжение*

- 2.1. Разработать КД на систему комбинированного освещения в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 для разряда зрительных работ IVa по таблице 1 (с учетом обучения подростков). Лампы должны быть заключены в арматуру. Предусмотреть наличие местного освещения над школьной доской. Над выходом из помещения установить светильники освещения безопасности, наименьшая освещенность – не менее 5% от рабочего освещения, но не менее 2 лк. Для встроенного помещения предусмотреть освещение для разряда зрительной работы VIIб в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 52.13330.2011.
Учитывать южное направление окон.
- 2.2. Произвести подключение розеток, установленных на верстаках (на схеме - №2): 3 верстака по 2 розетки по 2,5 кВт, 220В.
- 2.3. Произвести подвод бытовой сети электроснабжения для питания четырех розеток 220В общим потреблением 2 кВт (размещение - по схеме) для подключения учебных стендов.
- 2.4. Произвести электроподключение дополнительного отопления – электробетонных радиаторов, установленных в помещении.
- 2.5. Произвести электроподключение компрессора.
- 2.6. Электрооборудование заземлить. В месте присоединения к оборудованию заземляющего проводника нанести знак заземления, отвечающий требованиям ГОСТ 21130.
- 2.7. Электрические провода прокладывать в трубах, кабельканалах, рукавах, устойчивых к механическим, термическим и химическим воздействиям.
- 2.8. Произвести питание систем по группам от силового щита, установленного в помещении. Для отключения оборудования от сети установить около выхода из помещения вводной отключающий аппарат на каждую группу потребителей. При необходимости произвести замену оборудования существующего щита.

3. *Система АПС*

Предусмотреть работы по перемещению датчиков на подвесной потолок.

4. Система отопления

Разработать КД на систему отопления помещения. Заменить существующие пластинчатые радиаторы, установить регулирующую арматуру. Расчет произвести для достижения оптимальных параметров микроклимата.

Оптимальные нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне согласно таблицы 1 ГОСТ 12.1.005-88 для категории работ 1а.

| Период года | Температура, °С | Относительная влажность, % | Скорость движения, мс |
|-------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Холодный | 22-24 | 40-60 | 0,1 |
| Теплый | 23-25 | 40-60 | 0,1 |

5. Система ВВД

5.1. Подобрать компрессор для обеспечения воздухом низкого давления. Компрессор должен обеспечить работу пневмоинструмента давлением сжатого воздуха 6,3 бар, максимальным расходом 8400 л/мин.

5.2. Компрессор установить во встроенном помещении.

5.3. Раздаточный пункт установить в запираемом на ключ металлическом шкафу в указанном на схеме месте.

5.4. Характеристики выбранного компрессора ОГЭ передает в РСС для расчета защиты от шума во встроенном помещении.

6. Система приточной вентиляции

Для обеспечения работы компрессора разработать систему приточной вентиляции во встроенное помещение. Расход воздуха подобрать в соответствии с расходом выбранного ОГЭ компрессора, однократный воздухообмен. Предусмотреть автоматическое включение-выключение системы вентиляции с включением-выключением компрессора. Предусмотреть подогрев воздуха в холодный период года с автоматической регулировкой температуры. Произвести звукоизоляцию системы.

7. Требования к оборудованию

7.1. Помещение оснастить слесарными верстаками с розетками для подключения ручного электроинструмента. Требования к верстакам указаны в п.25-п.28 «Правил по ОТ при работе с инструментом и приспособлениями» (утв. приказом Минтруда России от 17.08.2015г. №552н). Верстаки выставить так, чтобы поверхность верстака была строго горизонтальной.

7.2. Для хранения инструмента, приспособлений и оснастки помещение оборудовать металлическими производственными шкафами,

тумбочками. Для мелких деталей, заготовок и отходов установить тару.

- 7.3. Тиски должны быть изготовлены по ГОСТ 4045. Тиски на верстаках укрепить так, чтобы их губки находились на уровне локтя работающего. Перед верстаками установить деревянные трапы на всю ширину рабочей зоны, по ширине – не менее 0,6 м. Расстояние между осями тисков должно быть не менее 1 м.
- 7.4. Компрессор установить на виброопоры.
- 7.5. Инструмент и приспособления располагать так, чтобы исключалась возможность их скатывания или падения. Размещение оборудования и планировка рабочих мест в цехах и участках должны предусматривать возможность безопасной эвакуации персонала в случае чрезвычайной ситуации.
Учесть требования к рабочим местам согласно п.2.2 ГОСТ 12.2.003. Рекомендуемый перечень оборудования приведен в приложении 2 к настоящему ТЗ.
- 7.6. Соблюдать требования к ручному инструменту и приспособлениям при организации и проведении работ указанные в п. 7 правил охраны труда (ПОТ) при холодной обработке металлов, ПОТ при работе с инструментами и приспособлениями, ТИ Р М-073-2002.
- 7.7. Предусмотреть наличие штор для защиты обучаемых от попадания прямых солнечных лучей в теплый период года и радиационного охлаждения от остекленных поверхностей оконных проемов в холодный период согласно п.1.7 ГОСТ 12.1.005.

8. Требования безопасности

- 8.1. Перед выполнением работ требуется провести инструктаж и проверку знаний по безопасным методам ведения работ и тренировку по правилам пользования, способам проверки исправности средств индивидуальной защиты и иметь навыки по их применению. Инструкцию по требованиям техники безопасности разместить на каждом рабочем месте.
- 8.2. Конструкции и элементы которые могут быть источником опасности, должны быть обозначены сигнальными цветами, а в опасных зонах помещения установлены знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026. Нанести разметку рабочих мест и проходов в соответствии с п.2.1.9 ПОТ Р М-006-97.
- 8.3. Учащихся обеспечить средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам ...» и

надлежащее хранение, стирку, химчистку и ремонт средств индивидуальной защиты;

- 8.4. На основании ГОСТ12.4.113-82 перед приемкой помещения в эксплуатацию произвести замеры:
- звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в Дб на рабочих местах, которые должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003,
 - уровня вибрации, которые должны соответствовать ГОСТ 12.1.012-90. 2004.
- 8.5. В процессе эксплуатации электрифицированного ручного инструмента необходимо проводить проверки вибрации в сроки, установленные нормативно-технической документацией и после каждого планового ремонта, а для локальной вибрации - не реже одного раза в шесть месяцев в соответствии с Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценке производственных вибраций
- 8.6. Установить первичные средства пожаротушения в соответствии с ГОСТ12.4.009 и НПБ 166-97: у входа в помещение огнетушитель порошковый, рядом с ЩС – углекислотный.
- 8.7. Разработать схему эвакуации людей и инструкцию по действиям при пожаре и аварийных ситуациях в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009; вывесить в соответствующих местах указатели размещения огнетушителей, план эвакуации из помещения;
- 8.8. Издать приказ о назначении ответственных за противопожарное состояние помещения.
- 8.9. Обеспечить помещение средствами оказания первой медицинской помощи (аптечка, шины, средства дезинфекции и др.) с постоянно обновляемыми в установленные сроки медикаментами.

9. При разработке документации руководствоваться действующими нормативными документами, соблюдать принцип ремонтпригодности. Вся разрабатываемая документация должна быть согласована с отделом кадров, отделом охраны труда и представителем СПСЧ-3.

V. Исполнители разработки техдокументации

По строительным работам – РСС, срок – 30 ноября 2016 г;

Подобрать компрессор – ОГЭ, срок – 10 ноября 2016 г;

По системам освещения, электроснабжения, вентиляции, отопления – ОГЭ, срок – 16 декабря 2016 г.

Задачами ОГЭ: 1) Предоставить промшироковские здания.

2) Не проекта по существ. сетям отопления, электро-снабжения.

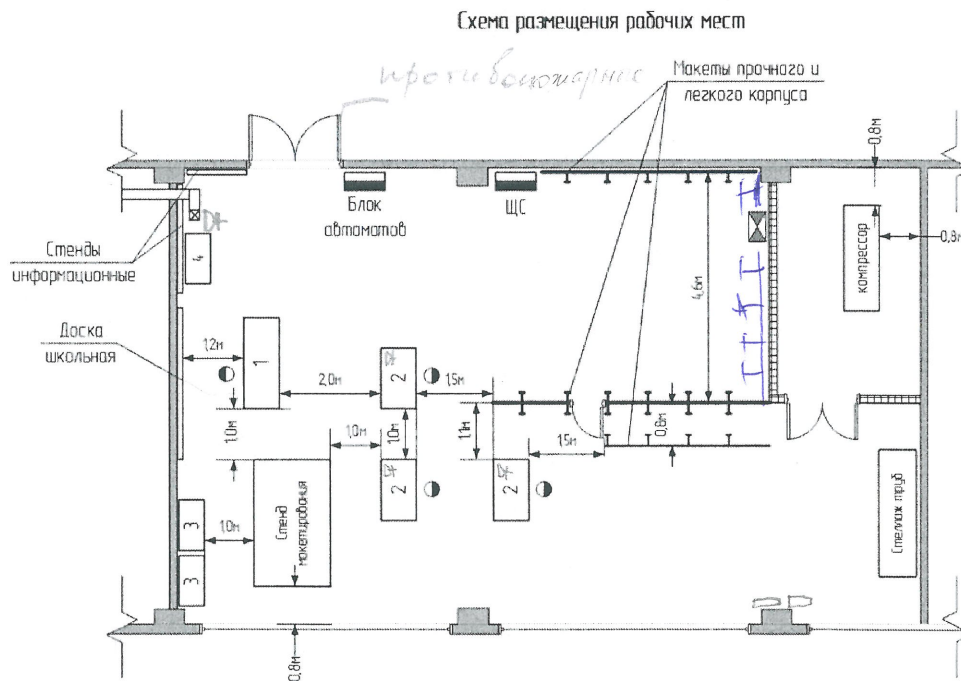
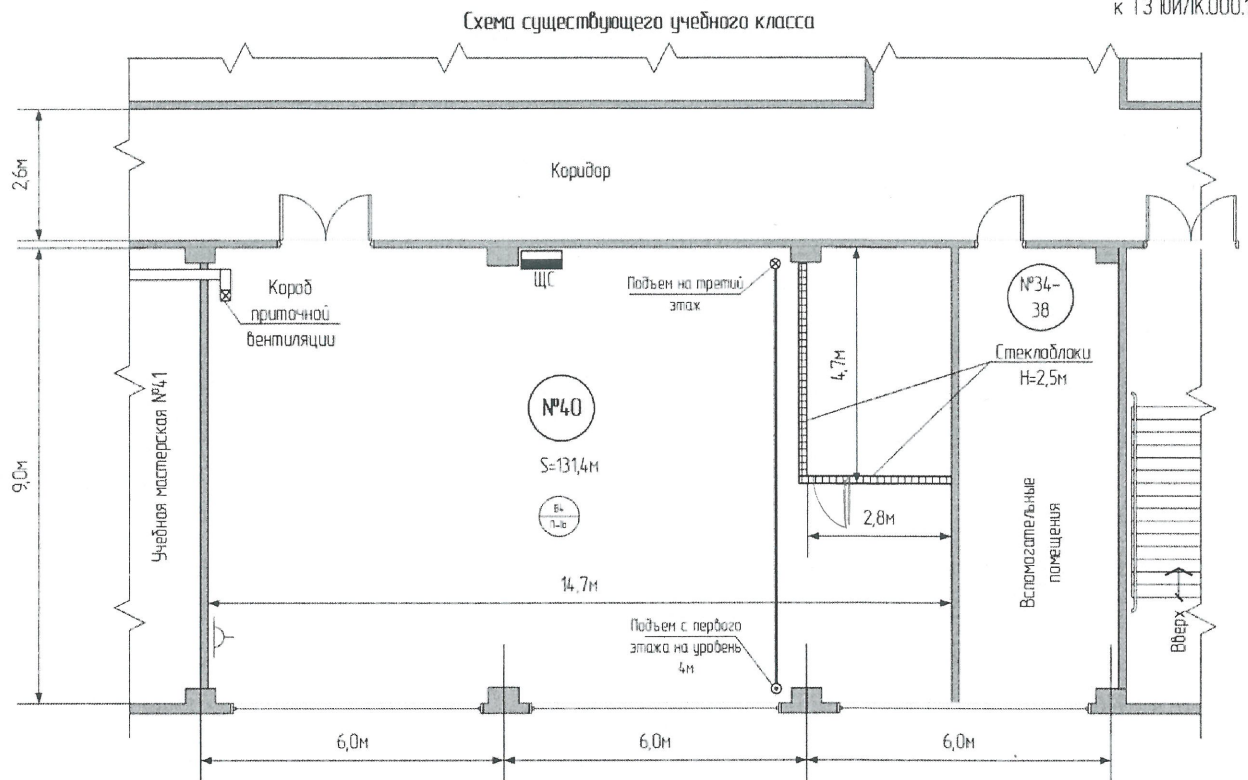
Рекомендуемый перечень оборудования и инструмента

| | Наименование, марка, краткая характеристика | Производитель/ поставщик | Количе- ство |
|----|--|-------------------------------------|-----------------|
| 1 | Металлический слесарный верстак WB 180 (габарит 1800x700), тумба WD1, тумба WD5 | ООО «НПО ПРОМЕТ- Архангельск» | 1 |
| 2 | Металлический слесарный верстак WB 120 (габарит 1200x700), тумба WD1 | ООО «НПО ПРОМЕТ- Архангельск» | 3 |
| 3 | Шкаф инструментальный ТС-1995, габарит 1900x950x500, 2 больших полки, 4 выдвижных ящика больших, 2 держателя для инструмента ТН, Держатель ключей WH | ООО «НПО ПРОМЕТ- Архангельск» | 2 |
| 4 | Шкаф инструментальный ТС-1095 (габарит 1000x950x500, комплектующие: перегородка вертикальная TCD-900, полка малая TCSH 43x47 – 3 шт., ТС ящик выдвижной малый TCF 42x45 – 5 шт.) | ООО «НПО ПРОМЕТ- Архангельск» | 1 |
| 5 | Стул для преподавателя и учащихся | | 16 |
| 6 | Тиски слесарные ГОСТ 4045 | | 3 |
| 7 | Доска школьная | | 1 |
| 8 | Стеллаж для труб по эскизу СТСиС | Собственное производство | 1 |
| 9 | Компрессор (определяет ОГЭ) | | 1 |
| | ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ*: | | |
| 10 | Электрический трубогиб REMS Курво, диаметр труб 10-40 мм, гиб на угол до 180 град., насадки базового комплекта | shlicht@rems.ru | 1 |
| 11 | Гратосниматель с восьмигранной посадкой для привода электрокруппами с восьмигранными гнездами REMS Амиго для труб ¼-2” | shlicht@rems.ru | 1 |
| 12 | Углошлифовальная машина Bosh GWS 12-125 СIE, диаметр диска 125 мм, 1200 Вт, 6 ступеней скорости вращения | ВсеИнструменты.ру | 2 |
| 13 | Безударная дрель-шуруповерт Makita DP 4001, 750Вткрутящий момент 51 Нм, 900 об/мин, реверс | ВсеИнструменты.ру | 2 |
| 14 | Электрическая сабельная пила REMS Пантера ANC VE, на ручной подаче до 6”, 250 мм, 230В, 0,5кВт, 2,4 кг | shlicht@rems.ru | |
| | ПНЕВМОИНСТРУМЕНТ*: | | |
| 15 | Пневмошлифмашинка угловая ИП-2106 (диск 180мм, скорость вращения 8500 об/мин, сжатый воздух: 6,3 бар, 1800 л/мин; масса 3,2 кг) | ООО «ТехМаш» | 2 |
| 16 | Торцевая шлифмашинка ИП-2203 (диск 125 мм, скорость вращения 4580 об/мин, сжатый воздух: 6,3 бар, 2100 л/мин; масса 3,8 кг) | -«- | 2 |
| 17 | Пневмогайковерт ПГ-332 | -«- | 2 |

| | | | |
|----|--|-----|---|
| | (квадрат шпинделя 1 дюйм, момент затяжки 1600Нм, сжатый воздух 6,3 бар, 1100 л/мин, реверс, регулировка момента затяжки, масса 5,8 кг) | | |
| 17 | Пневмоблик К-12003 (скорость хода 10000 ходов в мин, сжатый воздух 6,2 бар, шланг 3/8" 210 мм, масса 0,6кг) | -«- | 2 |

* - предусмотреть покупку ЗИПа и сменного инструмента.

Окончательный перечень покупного оборудования и инструмента формирует ОК АО «ЦС «Звездочка».



| | | | | | | | | |
|------------------|------|----------|-------|------|--|---------------------------------|-------|----------|
| ЮИ/К.000.50.1585 | | | | | | | | |
| Изм. | Дата | № докум. | Подп. | Дата | | Лит | Масса | Масштаб |
| | | | | | Схема размещения рабочих мест в учебной мастерской №40 СТСиС | | | |
| Разраб. | | Малкова | | | | Лист 1 | | Листов 1 |
| Пров. | | | | | | | | |
| Нач. бюро | 26 | Захаров | | | Мастерские по улице Октябрьская, д.2 | ЗВЕЗДОЧКА Бюро 26 ОГТ | | |
| ОГТ | | | | | | | | |
| / Зам ГТ | | Витязев | | | | | | |
| Главный технолог | | Першин | | | | | | |

Перечень

материалов, необходимых для изготовления макетов прочного и легкого корпусов (см. п. 1.11 ТЗ)

1. Сталь 3 $\sigma=3$ мм, $s=60$ м².
2. Болт анкерный М10х50 в количестве 70 штук.

Замечание ОТ

по электроинструменту пункты 2.2, 2.3, 7.2)

1. Или применить эл. инструмент

III класса с питанием от сети не более 50 В

п. 48 "Крепим по ОТ при работе

с инструментом и исполнением

приказ Минтруда от 17.08.2015 № 552Н.

2. Розетки на стене г.б.

3. Если оставить эл. инструмент

на 220 В, по проекту УЗО.

ОТ Сергей В. А. Сергеев
19.10.2015

тел. 37-15