САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ФИНАНСОВ И ПРАВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____ О.Г. Виноградов
«__06__» _____ 2017 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.01

Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания ЦК № 15.02.01
№ 01 от «06» 09.2017 г.
Председатель ЦК
_____ В.В. Серебрякова

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания ЦК ООиГД
№ 01 от «06» 09.2017 г.
Председатель ЦК
_____ Е.И. Арсентьев

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УР
_____ О.Е. Середина
«06» 09.2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор.
ЗАО «Союзпромбуммонтаж»
г.Санкт-Петербург
_____ В.И. Костюкович

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Общие положения

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения Программы подготовки специалистов среднего звена

2. Характеристика подготовки по специальности

3. Базисный учебный план

4. Перечень программ дисциплин, профессиональных модулей и практик

5. Контроль и оценка результатов освоения Программы подготовки специалистов среднего звена

ПРИЛОЖЕНИЯ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Определение.

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (ППССЗ СПО) по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» является системой учебно-методических документов, сформированных на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО) по направлению подготовки 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» в части:

- компетентностно-квалификационной характеристики выпускника;
- содержания и организации образовательного процесса;
- ресурсного обеспечения реализации ППССЗ;
- итоговой государственной аттестации выпускников.

Цель разработки ППССЗ

Целью разработки Программы подготовки специалистов среднего звена является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по данной специальности.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.

1.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

– **Область профессиональной деятельности:**

Профессиональная деятельность техника-механика заключается в организации и проведении работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

– **Объекты профессиональной деятельности:**

- промышленное оборудование;
- материалы, инструменты, технологическая оснастка;
- технологические процессы ремонта, изготовления, восстановления и сборки узловых механизмов;
- конструкторская и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

1.2. Требования к результатам освоения Программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения основной образовательной программы, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ВПД 1	***Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования***
ПК 1.1	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа
ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
ВПД 2	***Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования***
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ВПД 3	***Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения***
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности
ВПД 4	***Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций.***
ВПД 4.1	***Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.***
ПК 4.1.1	Выполнять работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом
ПК 4.1.2	Выполнять слесарно-механические работы на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом
ПК 4.1.3	Выполнять такелажные и грузоподъемные работы при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 4.1.4	Применять технологическую оснастку и режущий инструмент
ПК 4.1.5	Пользоваться мерительным инструментом
ВПД 4.2	***Обслуживание промышленного оборудования***
ПК 4.2.1	Пользоваться эксплуатационной и технической документацией
ПК 4.2.2	Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе
ПК 4.2.3	Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций.
ПК 4.2.4	Проводить смазку технологического оборудования
ВПД 4.3	***Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования***
ПК 4.3.1	Принимать участие в составлении и оформлении технической документации
ПК 4.3.2	Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 4.3.3	Принимать участие в подготовке мест установки промышленного оборудования

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится техник-механик, определяются Техникумом совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Нормативные сроки освоения программы

Данная ППССЗ предусматривает нормативный срок освоения при очной форме обучения

- на базе среднего общего образования – 2 (два) года 10 месяцев;
- на базе основного общего образования – 3 (три) года 10 месяцев.

Квалификация выпускника – техник.

2.2. Требования к поступающим

В техникум принимаются граждане, имеющие основное общее, среднее (полное) общее, и(или) начальное профессиональное образование на основании письменного заявления на имя Директора техникума. При наличии конкурса обеспечивается зачисление наиболее способных и подготовленных абитуриентов, прошедших конкурсный отбор с наиболее лучшими результатами.

2.3. Перечень возможных профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94) для подготовки в пределах ППССЗ:

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих
1	2
11883	Долбежник
12242	Заточник
14544	Монтажник
17636	Разметчик
18355	Сверловщик
18452	Слесарь-инструментальщик
18559	Слесарь-ремонтник
18891	Строгальщик
18897	Стропальщик
19149	Токарь
19479	Фрезеровщик
19630	Шлифовщик

3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Индекс	Элементы учебного процесса, учебные дисциплины	Формы промежуточной аттестации	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Время по видам учебной работы				Распределение обязательной нагрузки по курсам					
					Всего	В том числе			2 курс		3 курс		4 курс	
						Занятия на уроках	Лаборат. и практич. занятий	Курсовых работ (проектов)	3 семестр 12 нед.	4 семестр 20 нед.	5 семестр 16 нед	6 семестр 16 нед	7 семестр 12 нед	8 семестр 7 нед
ТО.00	**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**		**4644**	**1548**	**3096**	**1862**	**1144**	**90**	**432**	**720**	**576**	**576**	**432**	**360**
ПО.00	**ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**				**792**				**144**	**144**	**108**	**144**	**144**	**108**
ОГСЭ.00	**ОБЩИЕ ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**		**660**	**220**	**440**	**108**	**332**	**0**	**96**	**80**	**64**	**64**	**96**	**40**
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	54	6	48	48							48	
ОГСЭ.02	История	ДЗ	54	6	48	48			48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ДЗ/ДЗ/ДЗ/ДЗ	208	36	172	0	172		24	40	32	32	24	20
ОГСЭ.04	Физическая культура	ДЗ/ДЗ/ДЗ/ДЗ	344	172	172	12	160		24	40	32	32	24	20
ЕН.00	**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**		**182**	**58**	**124**	**30**	**94**	**0**	**84**	**40**	**0**	**0**	**0**	**0**
ЕН.01	Математика	Э	74	26	48	24	24		48					
ЕН.02	Информатика	ДЗ	108	32	76	6	70		36	40				
П.00	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**		**3802**	**1270**	**2532**	**1724**	**718**	**90**	**252**	**600**	**512**	**512**	**336**	**320**
ОП	**Общепрофессиональные дисциплины**		**2284**	**764**	**1520**	**1050**	**470**	**0**	**204**	**600**	**192**	**320**	**132**	**72**
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	214	74	140	0	140		60	80				
ОП.02	Компьютерная графика	ДЗ	90	30	60	8	52			60				
ОП.03	Техническая механика	ДЗ	270	90	180	160	20		60	120				
ОП.04	Материаловедение	Э	174	58	116	96	20		36	80				
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	66	22	44	26	18		24	20				
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	Э	90	30	60	60				60				

ОП.07	Технологическое оборудование	Э	180	60	120	110	10			120				
ОП.08	Технология отрасли	Э	360	120	240	220	20					240		
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	96	32	64	2	62				64			
ОП.10	Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности	ДЗ/Э	204	68	136	96	40						96	40
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ/ДЗ	102	34	68	20	48						36	32
ОП.12	Виды энергосберегающих технологий	ДЗ	120	40	80	80						80		
ОП.13	Сварка и резка материалов	Э	192	64	128	88	40				128			
ОП.14	Электротехника	ДЗ	126	42	84	84			24	60				
ПМ.00	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ**		**1518**	**506**	**1012**	**674**	**248**	**90**	**48**	**0**	**320**	**192**	**204**	**248**
ПМ.01	**Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**	**ЭК**	**978**	**326**	**652**	**424**	**158**	**70**	**0**	**0**	**240**	**192**	**120**	**100**
МДК.01.01	Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	Э/Э	348	116	232	132	60	40				160	72	
	Раздел: Изготовление и монтаж технологических трубопроводов	ДЗ/Э	222	74	148	128	20						48	100
МДК.01.02	Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	ДЗ	192	64	128	100	28				128			
МДК.01.03	Работы с такелажной оснасткой, грузоподъемным оборудованием и транспортными машинами	Э/ДЗ	216	72	144	64	50	30			112	32		
ПП.01	*Практика по профилю специальности*	*3*			*324*							*144*	*144*	*36*
ПМ.02	**Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**	**ЭК**	**120**	**40**	**80**	**72**	**8**	**0**	**0**	**0**	**80**	**0**	**0**	**0**
МДК.02.01	Эксплуатация промышленного оборудования	ДЗ	120	40	80	72	8				80			
ПП.02	*Практика по профилю специальности*	*3*			*108*							*108*		

ПМ.03	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения		348	116	232	130	82	20	0	0	0	0	84	148
МДК.03.01	Организация работы структурного подразделения	ДЗ/ДЗ	348	116	232	130	82	20					84	148
УП.03	*Практика по профилю специальности*	*З*			*90*									*90*
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - *Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций.***	**ЭК**	**72**	**24**	**48**	**48**	**0**	**0**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.04.01	Технология работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	ДЗ	42	14	28	28			28					
МДК.04.02	Обслуживание промышленного оборудования	ДЗ	30	10	20	20			20					
УП.04	*Учебная практика*	*ДЗ*			*288*				*144*	*144*				
ПДП	**Преддипломная практика**	**ДЗ**												**4 нед.**
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**		ГИА											**6 нед.**

Консультации на учебную группу по 100 часов в год (всего 300 час.)	**Всего**	дисциплин и МДК	12	11	7	9	8	6
Государственная (итоговая) аттестация		учебной практики	4 нед	4 нед.				
1. Программа базовой подготовки		производственной пр.				7 нед.	4 нед	3 нед.
1.1. Дипломный проект (работа)		преддипломной прак						4 нед
Выполнение дипломного проекта (работы) с 17.05 по 13.06 (всего 4 нед.)		экзаменов	1	3	3	2	1	2
Защита дипломного проекта (работы) с 14.06 по 28.06 (всего 2 нед.)		дифференц. зачетов	5	8	5	6	7	4

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ	Шифр программы в перечне	Номер приложения, содержащего программу в ППССЗ
1	*2*	*3*	*4*
ОГСЭ.00 ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ			
ОГСЭ.01	Основы философии	РП-16-В-ОГСЭ.01	
ОГСЭ.02	История	РП-16-В-ОГСЭ.02	
ОГСЭ.03	Иностранный язык	РП-16-В-ОГСЭ.03	
ОГСЭ.04	Физическая культура	РП-16-В-ОГСЭ.04	
ЕН.00 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ			
ЕН.01	Математика	РП-16-О-ЕН.01	
ЕН.02	Информатика	РП-16-О-ЕН.02	
П.00 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ			
ОП.00 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
ОП.01	Инженерная графика	РП-16-О-ОП.01	
ОП.02	Компьютерная графика	РП-16-О-ОП.02	
ОП.03	Техническая механика	РП-16-О-ОП.03	
ОП.04	Материаловедение	РП-16-О-ОП.04	
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	РП-16-О-ОП.05	
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	РП-16-О-ОП.06	
ОП.07	Технологическое оборудование	РП-16-О-ОП.07	
ОП.08	Технология отрасли	РП-16-О-ОП.08	
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	РП-16-О-ОП.09	
ОП.10	Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности	РП-16-О-ОП.10	
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	РП-16-О-ОП.11	
ОП.12	Виды энергосберегающих технологий	РП-16-О-ОП.12	
ОП.13	Сварка и резка материалов	РП-16-О-ОП.13	
ОП.14	Электротехника	РП-16-О-ОП.14	
ПМ.00 Профессиональные модули			
ПМ.01	Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	РП-16-О-ПМ.01	
ПМ.02	Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	РП-16-О-ПМ.02	
ПМ.03	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	РП-16-О-ПМ.03	
ПМ.04	Выполнение работ по профессии рабочих - *Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций.*	РП-16-О-ПМ.04	
Производственная практика			
ПДП	Преддипломная практика	РП-16-О-ПДП	

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества освоения Программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения

5.1.1. Требования и рекомендации к организации и учебно-методическому обеспечению текущего контроля успеваемости.

К типам контроля успеваемости относятся:

1. текущая аттестация;
2. промежуточная аттестация.

Данные типы контроля служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. **Промежуточный контроль**, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплина, так и ее раздела (разделов). Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – формирование определенных профессиональных компетенций.

К видам контроля можно отнести:

– устный опрос;
– письменные работы;
– контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и студента; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля, так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (так, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

К формам текущего и промежуточного контроля относятся:

– собеседование;
– зачет;
– экзамен (по дисциплине, модулю);
– экзамен (квалификационный) (по завершении изучения профессионального модуля);
– тест;
– контрольная работа;
– реферат;
– отчет по практикам;
– курсовая работа и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями техникума, обсуждаются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются зам. директора по учебной работе

5.1.2.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- глубина изучения предмета профессиональной деятельности - представление о месте роли специалиста в профессиональной деятельности - познавательный интерес к будущей профессиональной деятельности - текущее проецирование жизненной биографии на профессиональную карьеру	Показатели текущего и рубежного контроля Обзор информации о профессии из различных источников Составление характеристики потребностей рынка труда Составление резюме
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности - демонстрация организации рабочего места в соответствии с нормативами и требованиями - соответствие результата эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату)	Показатели текущего и рубежного контроля Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- четкое понимание (формулировка) вероятных последствий принимаемого решения для себя и окружающих - обоснованность выбора вариантов решения, в том числе в ситуации, не изучавшейся в процессе обучения - готовность к достижению поставленных целей выбранных с учетом осознаваемых последствий, принятие решения	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- полнота охвата информационных источников - скорость нахождения и достоверность информации - обоснованность выбора информационных источников для определения способа достижения цели - достижение цели с минимальными ресурсозатратами и максимальным качеством - обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	- обоснованность выбора ИКТ с учетом профессиональной специфики - уменьшение материальных затрат и количества времени, затраченного на	Экспертное наблюдение и оценка на практических и

профессиональной деятельности.	достижение цели и исправление допущенных ошибок - готовность к освоению и применению в учебной и профессиональной деятельности новых ИКТ	лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- осознанность своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег - отсутствие негативных отзывов со стороны коллег, руководства, потребителей	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных - результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- обоснованность выбора путей и способов повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ВПД 1. ***Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования***		
ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	- обоснование выбора работ связанных с применением грузоподъемных механизмов	Экспертная оценка выполнения практических работ.
ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	Выбор контрольно-измерительных приборов для эффективного контроля по заданному варианту монтажа и ремонта определенного вида промышленного оборудования	Письменный экзамен.
ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	Демонстрация знания мероприятий и их обоснованный выбор по организации пуско-наладочных работ и испытания предложенного вида промышленного оборудования после монтажа, а также варианта после ремонта	Письменный экзамен
ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления	Демонстрация типовых методов восстановления наиболее характерных деталей промышленного оборудования с заполнением технологических карт.	Письменный экзамен
ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Демонстрация точности применения параметров технической документации при выполнении заданий	Устный экзамен
ВПД 2. ***Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования***		
ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	Демонстрация умения пользоваться паспортами смазки промышленного оборудования	Письменный экзамен
ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	Демонстрация умения работы с инструкцией по эксплуатации по пункту «Методы регулировки и наладки промышленного оборудования»	Письменный экзамен
ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	Демонстрация умения составлять акты по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации	Письменный экзамен
ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	Обоснование выбора установки, выверки и крепления различных видов оборудования	Письменный экзамен

ВПД 3. *Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения*		
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения	Демонстрация точного чтения проекта производства работ в увязке с сетевыми графиками производства работ	Письменный экзамен
ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения	Демонстрация составления технологической карты для выполнения одного тз видов работ по монтажу оборудования	Письменный экзамен
ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Демонстрация умения составления сетевого графика по выполнению монтажа одного из видов работ по оборудованию или трубопроводам	Письменный экзамен
ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности	Демонстрация умения выбора эффективного варианта производства монтажа одного из видов оборудования	Устный экзамен
ВПД 4 ***Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций.***		
ВПД 4.1 ***Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.***		
ПК 4.1.1 Выполнять работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом	Демонстрация умения читать знаковую сигнализацию и выполнять работы в соответствии с ней	Проверочная работа
ПК 4.1.2 Выполнять слесарно-механические работы на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом	Демонстрировать умения выбора слесарных операций при заданном виде обработки.	Проверочная работа
ПК 4.1.3 Выполнять такелажные и грузоподъемные работы при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Демонстрировать умения выбора такелажных средств при монтаже заданного объекта	Проверочная работа
ПК 4.1.4. Применять технологическую оснастку и режущий инструмент	Уметь выбирать вид оборудования и режущий инструмент по конкретному заданию.	Проверочная работа
ПК 4.1.5. Пользоваться мерительным инструментом	Демонстрировать умения пользоваться мерительными инструментами при конкретной технологической операции	Контрольная работа
ВПД 4.2. ***Обслуживание промышленного оборудования***		
ПК 4.2.1. Пользоваться эксплуатационной и технической документацией	Умение работать с проектом производства работ	Проверочная работа
ПК 4.2.2. Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе	Уметь настраивать металлорежущие станки на заданный режим обработки	Составление расчетной схемы

ПК 4.2.3. Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций.	Умение выполнять элементы технического обслуживания подъемно-транспортного оборудования	Наблюдение на практике
ПК 4.2.4. Проводить смазку технологического оборудования	Проводить смазку оборудования в соответствии с паспортом смазки.	Проверочная работа.
ВПД 4.3. ***Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования***		
ПК 4.3.1. Принимать участие в составлении и оформлении технической документации	Уметь составлять фрагменты технической документации на узлы оборудования.	Проверочная работа
ПК 4.3.2. Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Уметь принимать современные методы контроля и выбирать прогрессивный инструмент при монтаже и ремонте оборудования.	Проверочная работа

Матрица

соответствия компетенций, составных частей ППССЗ и оценочных средств

Циклы, дисциплины (модули) учебного плана / ППССЗ Индекс компетенции			ОГСЭ				ЕН		П													ПМ									
																						01						02	03	04	
			О				О		О										В			О			В			О	О	О	
			ОГСЭ.01	ОГСЭ.02	ОГСЭ.03	ОГСЭ.04	ЕН.01	ЕН.02	ОП.01	ОП.02	ОП.03	ОП.04	ОП.05	ОП.06	ОП.07	ОП.08	ОП.09	ОП.10	ОП.11	ОП.12	ОП.13	ОП.14	МДК.01.01	МДК.01.02	МДК.01.03	МДК.01.04	МДК.01.05	МДК.01.06	МДК.02.01	МДК.03.01	МДК.04.01	МДК.04.02
ОК 1			+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 2			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 3			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 4			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 5			+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 6			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 7			+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 8			+	+	+	+																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 9			+	+	+	+																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 10			+	+	+	+																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 11			+	+	+	+													+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 1.1							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПК 1.2									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПК 1.3							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПК 1.4									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПК 1.5							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПК 2.1									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+				
ПК 2.2							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+				
ПК 2.3									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+				
ПК 2.4							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+				
ПК 3.1			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+			
ПК 3.2			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+			
ПК 3.3			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+			
ПК 3.4			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+			
ПК 4.1																															+	+	
ПК 4.2																															+	+	
ПК 4.3																															+	+	
ПК 4.4																															+	+	
Рекомендуемые оценочные средства	Виды аттестации	Формы оценочных средств																															
	Текущая	УО																															
		ПР																															
		ТС																															
	Промежуточная	УО																															
		ПР																															
		КП																															
	Рубежная (по модулю)	УО																															
		ПР																															
	ИГА																																

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам.

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме дипломного проекта. Тематика дипломных проектов определяется цикловой комиссией по специальности. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности её разработки.

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается руководитель и консультант.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка выполняется на компьютере или пишется вручную четким почерком на одной стороне листа. Объем пояснительной записки 50….70 листов формата А4. Каждый лист пояснительной записки должен иметь рамку и (штамп) основную надпись. Текстовая часть должна сопровождаться поясняющими рисунками, схемами, таблицами, графиками и т. п., которые выполняются карандашом или вычерчиваются на компьютере.

Пояснительная записка проекта завершается списком использованной литературы, в котором указывается нормативная, справочная и учебная литература, применявшаяся для разработки всех разделов проекта.

Графическая часть дипломного проекта выполняется карандашом или на компьютере на листах формата А1 (841×584 мм) - 5…6 листов.

В дипломном проекте необходимо применять современные, высокой заводской готовности конструкции, удобные для монтажа узлы, прогрессивные решения в области технологии и организации выполнения монтажных работ.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию.

В состав итоговой государственной аттестации выпускников обязательно включается защита выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения ИГА определяются в соответствии с рабочим учебным планом по специальности

5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

5.3.1. Общие требования к итоговой государственной аттестации.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и предназначена для определения общих и специальных (профессиональных) компетенций техника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в высших учебных заведениях.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, полностью соответствуют основной образовательной программе среднего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы студент должен:

знать:

- технологию монтажа промышленного оборудования; основы расчета простых электрических цепей, устройство сетей электроснабжения строительно-монтажной площадки: снабжения строительно-монтажной площадки;
- основные свойства машиностроительных материалов, методику их выбора для применения в конкретных условиях, технологические процессы обработки;
- сущность и режимы основных видов сварки, сварочные материалы и оборудование, технологию выполнения сварочных работ;
- основные геодезические определения, методы и принципы выполнения геодезических работ, геодезические приборы;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- средства и методы повышения безопасности технологических процессов;
- устройство и основные технические характеристики промышленного оборудования;
- требования государственных органов надзора и отраслевых нормативов по обеспечению безопасных условий эксплуатации монтажных грузоподъемных машин;
- порядок и сущность расчета и подбора монтажного и такелажного оборудования;
- состав и содержание технической документации на производство работ;
- порядок испытания смонтированного оборудования и оформление исполнительно-сдаточной документации;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации;
- правила оформления чертежей и технической документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, СПДС;
- трудовое законодательство, правила и нормы охраны труда, меры по охране и защите окружающей среды.

уметь:

- обеспечивать производство монтажных работ в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов;
- разрабатывать проекты производства монтажных работ с выполнением необходимых технических расчетов;
- рассчитывать эффективность вариантов при обосновании выбора способа и средств монтажа;
- выполнять все виды измерений, обеспечивающих заданную точность монтажа оборудования и конструкций;
- пользоваться основными геодезическими приборами и проводить обработку результатов измерения;
- работать с нормативной документацией по стандартизации, технологической документацией, справочной литературой и другими информационными источниками;
- производить поверочный расчет устойчивости грузоподъемных кранов, расчет и выбор такелажных средств;
- подбирать машины, механизмы, материалы, приспособления, инструменты и средства измерений для монтажа оборудования, трубопроводов и конструкций;
- проводить опробование, наладку и сдачу в эксплуатацию смонтированного оборудования;
- использовать для расчетных целей средства вычислительной техники; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, цеха, оценивать эффективность производственной деятельности;
- анализировать состояние охраны труда, техники безопасности, противопожарной защиты на рабочем месте;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.