



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«АНГАРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

Дисциплинарно-цикловая комиссия по специальностям «Сварочное производство» и «Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования», профессии «Дефектоскопист»

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине

Промышленная безопасность

**основной образовательной программы среднего профессионального образования
(ОПСПО)**

по специальности 22.02.06 Сварочное производство

г. Ангарск, 2018г.

Разработчик: Фрейнд Тамара Федоровна, преподаватель первой квалификационной категории

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Промышленная безопасность» ОПСПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство
Рассмотрен и одобрен на заседании ДЦК по специальностям «Сварочное производство» и «Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования», профессии «Дефектоскопист»

Протокол заседания ДЦК №_____от «__»_____2018г

Председатель ДЦК_____

Подпись

Расшифровка подписи

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины **Промышленная безопасность**

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачёта.

КОС разработаны в соответствии с:

- основной программой среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство
- рабочей программой учебной дисциплины «Промышленная безопасность».

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Форма контроля и оценивания
Уметь:	
У 1 работать с нормативно-правовой документацией по промышленной безопасности;	оценка результатов выполнения практических работ
У 2. соблюдать правила противопожарной безопасности при выполнении работ на производстве;	оценка результатов выполнения практических работ
У 3. соблюдать требования безопасности при работе с подъемно-транспортным оборудованием;	оценка результатов выполнения практических работ
У 4 соблюдать требования по безопасному ведению	оценка результатов

технологического процесса при выполнении монтажных и ремонтных работ;	выполнения практических работ
У 5 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	оценка результатов выполнения практических работ
У 6 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	оценка результатов выполнения практических работ
Знать:	
31 понятия и термины промышленной безопасности;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
32 объекты промышленной безопасности;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
33 законы о промышленной безопасности опасных производственных объектов; производств по взрыво - и пожароопасности;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
3 4 основы теории производственной безопасности;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
35 основные задачи производственного контроля	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
36 категорирование производств по взрыво - и пожароопасности;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
37 правила безопасной эксплуатации механического оборудования;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
38 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
39 систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ
310 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	Тестирование; оценка результатов выполнения практических работ

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 работать с нормативно-правовой документацией по промышленной безопасности;	+	+
У 2. соблюдать правила противопожарной безопасности при выполнении работ на производстве;	+	+
У 3. соблюдать требования безопасности при работе с подъемно- транспортным оборудованием;	+	+
У 4 соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса при выполнении монтажных	+	+

и ремонтных работ;		
У 5 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	+	+
У 6 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	+	+
31 понятия и термины промышленной безопасности;	+	+
32 объекты промышленной безопасности;	+	+
33 законы о промышленной безопасности опасных производственных объектов; производств по взрыво - и пожароопасности;	+	+
34 основы теории производственной безопасности;	+	+
35 основные задачи производственного контроля	+	+
36 категорирование производств по взрыво - и пожароопасности;	+	+
37 правила безопасной эксплуатации механического оборудования;	+	+
38 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	+	+
39 систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	+	+
310 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	+	+

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	
Раздел 1. Основные положения промышленной безопасности																	
Тема 1.1. Общие вопросы обеспечения промышленной безопасности	УСТН №1	УСТН №1	УСТН №1	УСТН №1		УСТН №1	УСТН №1	УСТН №1				УСТН №1					
Тема 1.2. Правовые основы промышленной безопасности	ТЕСТ1	ТЕСТ1	ТЕСТ1	ТЕСТ1	ТЕСТ1									ТЕСТ1	ТЕСТ1		
Раздел 2. Безопасность технологического и механического оборудования																	

Тема 2.1. Общие требования безопасной эксплуатации сосудов под давлением	УСТН №2			УСТН №2		УСТН №2		УСТН №2		УСТН №2	УСТН №2		УСТН №2		УСТН №2
Тема 2.2 Безопасная эксплуатация оборудования промышленных предприятиях	УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3			УСТН №3		УСТН №3	УСТН №3	УСТН №3

5. Структура контрольного задания

5.1. Текущий контроль

5.1.1. Устный ответ №1 по теме 1.1. Основные положения промышленной безопасности

Текст задания

Вариант №1

1. Дать определение понятия «безопасность»
2. Перечислите общие требования ко всем технологическим процессам.
3. Законодательные и нормативные правовые акты регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.
4. Классификация опасных производственных объектов. Критерии классификации.
5. Какие нормативные документы регламентируют процедуру организаций и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности.

Вариант №2

1. На какие классы опасности делятся производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них?
2. Какие объекты относятся к опасным производственным объектам?
3. Что включает в себя «промышленная безопасность на предприятии»?
4. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования
5. В какой срок должен быть составлен акт расследования причин аварии?

5.1.2. Время на выполнение: 20 мин.

5.1.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
--------------------------------------------	------------------------------------------	--------

У1; У2; У4; У6У3 3 1; 32; 36	Полный и точный ответ на вопрос Ответ полный, но допущены небольшие неточности Ответ не является полным Задание не выполнено	5 ответов - 5 4 ответа – 4 3 ответа – 3 менее 3 - 2
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

Практическая работа №1 (Методические указания по выполнению практических работ) Экологический мониторинг опасных производственных объектов.

5.2.1 Тестовое задание №1 по теме 1.2 Правовые основы промышленной безопасности

Установить соответствие

Вопросы	Ответы
1. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?	1. Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий
2. Целью ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" является:	2. Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий
3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - это:	3. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности
4. В соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" авария - это...	4. Техническими регламентами
5. К опасным производственным объектам не относятся предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:	5. Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
6. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?	6. Используется оборудование, работающее под давлением менее 0,07 МПа или при температуре нагрева воды менее 115°C
7. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?	7. мера опасности, характеризующая вероятность возникновения возможных аварий и тяжесть их последствий
8. Кто имеет право выдавать разрешения на применение технических устройств для опасных производственных объектов?	8. В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
9. Какова цель проведения экспертизы промышленной безопасности?	9. Центральный аппарат Ростехнадзора или его территориальные органы в зависимости от вида (типа) технического устройства
10. Дайте определение понятию "риск".	10. Оценка соответствия объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности

5.2.2. Время на выполнение: 20 мин.

5.2.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1; У2; У3; У4; У5; У6 З 8 3 9	точность и скорость выполнения тестового задания, соответствие эталонам ответов	90-100% - 5 80 ÷ 89 – 4 70 ÷ 79 – 3 менее 70 - 2

5.3.1 Устный ответ №2 по теме 2.1 Общие требования безопасной эксплуатации сосудов под давлением

Вариант 1

1. На какие сосуды распространяются требования "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением"?
2. Какие устройства должны быть предусмотрены на каждом сосуде, позволяющие осуществить контроль за отсутствием давления в сосуде перед его открыванием?
3. В течении какого времени сосуд должен находиться под пробным давлением при гидравлическом испытании?
4. Какой документ является разрешением на проведение работ внутри сосуда?
5. Причины аварийной остановки сосудов работающих под давлением

Вариант 2

1. Какова периодичность технического освидетельствования сосудов, работающих со средой, вызывающей коррозию материала со скоростью не более 0,1 мм/год, и не подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора?
2. Какие требования предъявляются к конструкции сосудов, работающим под давлением?
3. Какая рабочая среда применяется для проведения пневматического испытания сосуда?
4. В каком документе должны быть указаны порядок и сроки проверки исправности действия предохранительных устройств в зависимости от технологического процесса?
5. Требования к установке сосудов работающих под давлением

5.1.2. Время на выполнение: 20 мин.

5.1.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1; У2; У4; У6 З 3 31; 32; 36	Полный и точный ответ на вопрос Ответ полный, но допущены небольшие неточности Ответ не является полным Задание не выполнено	5 ответов - 5 4 ответа – 4 3 ответа – 3 менее 3 - 2

Практическая работа №2 (Методические указания по выполнению практических работ)
Выполнение конструкции сосудов с учетом требований безопасной работы

5.3.1 Устный ответ №3 по теме 2.2 Безопасная эксплуатация оборудования на промышленных предприятиях

Вариант 1

1. Из каких разделов состоит технологический регламент?

2. Как часто проводится проверка знаний персонала, обслуживающего сосуды?
3. Требования безопасности при выполнении электросварочных работ
4. Что является грубым нарушением деятельности в области промышленной безопасности?
5. С какой целью на заводах создают службы экологической безопасности?

Вариант 2

1. Какой документ содержит требования безопасной работы оборудования?
2. Каков порядок приемки в эксплуатацию опасного производственного объекта?
3. Требования безопасности при выполнении газосварочных работ
4. На какие из перечисленных сосудов не распространяются требования "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением"?
5. Требования к ремонтным работам на высоте.

5.3.2. Время на выполнение: 20 мин.

5.3.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1; У2; У3;У4;У5; У6З 1;32;33;34;35;36	Полный и точный ответ на вопрос Ответ полный, но допущены небольшие неточности Ответ не является полным Задание не выполнено	5 ответов - 5 4 ответа – 4 3 ответа – 3 менее 3 - 2

Практическая работа №3 (Методические указания по выполнению практических работ)

Изучение устройства, работы контрольно-измерительных приборов

Практическая работа №4 (Методические указания по выполнению практических работ)

Изучение причин аварий на ОПО

6. Промежуточная аттестация зачет

6.1 Вопросы для проведения зачета

1. Что включает в себя понятие опасный производственный объект?
2. Назовите основные понятия и термины безопасности: промышленная безопасность, авария, инцидент
3. Какие требования устанавливают Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением (перечислить)
4. Какие факторы влияют на устойчивость процессов?
- 5.. На какие сосуды распространяются данные правила?
6. Какие требования, предъявляются к днищам?
7. Требования к сварным швам
8. Какие сосуды не подчиняются данным правилам?
9. Какие требования безопасности предусмотрены для безопасной работы сосудов (арматура, контрольно - измерительные приборы, клапаны...)
10. Назвать категории помещений по пожаровзрывоопасности и привести примеры
11. Назвать категории зданий по пожаровзрывоопасности и привести примеры

12. Назвать категории наружных установок по пожаровзрывоопасности
13. Требования промышленной безопасности
14. Дать понятие АСУТП и какая их роль в промышленной безопасности?
15. В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий?
16. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?
17. Какие объекты относятся к опасным производственным объектам?
18. Дать понятие: «промышленная безопасность ОПО», «ПДК», «ПДУ»
19. Какие разделы содержит технический регламент?
20. Перечислите основные правила при ремонте сосудов
21. Требования безопасности при выполнении электросварочных и газосварочных работ?
22. Назовите эксплуатационные характеристики трубопроводов
23. Устройство, работа, применение контрольно-измерительных приборов
24. Какие правила безопасности выполняются при эксплуатации оборудования?

6.2 Билеты

Билет №1

1. Что включает в себя понятие опасный производственный объект?
2. Какие правила безопасности выполняются при эксплуатации оборудования?
3. Назвать категории помещений по пожаровзрывоопасности и привести примеры

Билет №2

1. Дать понятие «промышленная безопасность»
2. Назвать категории установок по пожаровзрывоопасности и привести примеры
3. Устройство, работа, применение контрольно-измерительных приборов

Билет №3

1. Какие требования устанавливают Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением (перечислить)
2. Назовите эксплуатационные характеристики трубопроводов
3. Какие факторы влияют на устойчивость процессов?

Билет №4

1. Какие факторы влияют на устойчивость процессов?
2. Требования безопасности при выполнении электросварочных работ?
3. Какие требования, предъявляются к днищам?

Билет №5

1. Какие факторы влияют на устойчивость процессов?
2. Для чего служит технологический регламент?
3. Дать понятие АСУТП и какая их роль в промышленной безопасности?

Билет №6

1. На какие сосуды распространяются правила безопасной эксплуатации
2. Перечислите основные правила при ремонте колонн
3. Какие разделы содержит технический регламент?

Билет №7

1. Дать понятие: «промышленная безопасность ОПО»,
2. Назвать категории зданий по пожаровзрывоопасности и привести примеры

3. Требования промышленной безопасности

Билет №8

1. Какие требования безопасности предусмотрены для безопасной работы сосудов (арматура, контрольно - измерительные приборы, клапаны...)
2. Дать понятие: «ПДК», «ПДУ»
3. Какие работы относятся к работам на высоте?

Билет №9

1. Требования к сосудам высокого давления
2. Требования безопасности при выполнении электросварочных работ
3. Что является основной целью Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

Билет №10

1. Какие требования предъявляются к конструкции крышек, днищ сосудов высокого давления?
2. Какие мероприятия по Т.Б. должны быть выполнены перед началом работы
3. Согласно какого документа выполняются сварочные и огнеопасные работы?

Билет №11

1. Перечислите общие требования ко всем технологическим процессам.
2. Что может послужить причиной взрыва или пожара в помещении?
3. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?

Билет №12

1. Дать характеристику помещениям категории А по взрывопожароопасности
2. Что включает в себя экспертиза промышленной безопасности?
3. Что является Федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности?

Билет №13

1. Дать характеристику помещениям категории Б по взрывопожароопасности
2. Порядок проведения экспертизы безопасности
3. Дать понятие «авария» и привести примеры

Билет №14

1. Дать понятие «инцидент» и привести примеры
2. Для чего служат сосуды, работающие под давлением?
3. Для обеспечения безопасной работы подъемных кранов необходимо техническое освидетельствование (объяснить, указать сроки)

Билет №15

1. В каком документе указаны требования по безопасной эксплуатации кранов
2. Что должно быть предусмотрено в паспортах на оборудование?
3. Перечислить контрольно-измерительные приборы для безопасной работы оборудования

7. Система оценивания ответов

7.1 Критерии оценки зачета

- В основу ответа студентов на вопросы билетов на зачете положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность.
Ошибками при ответе студентов на зачете считать:
 - неверно выполненное задание;
 - неумение выполнить задание без помощи преподавателя;
 - при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.
- Недочетами считать:
 - при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать или проиллюстрировать его;
 - определении понятий, при использовании терминологии, при выполнении практического задания.
- По результатам ответов студентов считается аттестованным в случае получения удовлетворительных ответов на вопросы. При этом могут учитываться также годовые отметки по данному предмету.
- Студент – не аттестован, если обнаружено незнание или непонимание студентами большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, при выполнении практического задания, следовательно, подлежит повторной сдаче зачета.

8. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Основные источники:

- 1. Воронкова Л.Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности.- М.: Академия, 2012
- 2. Учебно-методическое пособие. Основные положения промышленной безопасности опасных производственных объектов. - А.: «Академия» 2009
- 3. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация.- М.: Академия, 2012

Интернет-ресурсы:

- Федеральный закон от 21 июля 1997г. № 116-ФЗ « О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Форма доступа: <http://base.garant.ru/11900785/>
- Нормативные документы по охране труда. Форма доступа: <http://www.znakcomplect.ru/doc/>