



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

---

Дисциплинарно-цикловая комиссия по специальностям «Сварочное производство» и «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт 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, 2021г.

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, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования», профессии «Дефектоскопист»

Протокол заседания ДЦК №\_\_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_2021 г

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
<b>Уметь:</b>	
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
<b>Знать:</b>	
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	
<b>Раздел 1. Основные положения промышленной безопасности</b>																	
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		
<b>Раздел 2. Безопасность технологического и механического оборудования</b>																	

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/>