

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технологическая сборочно-сварочная оснастка»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: Способен выполнять технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Технологическая сборочно-сварочная оснастка».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Технологическая сборочно-сварочная оснастка» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ПК-3.1 Способен выполнять контроль соответствия технологической документации свариваемых и сварочных материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента
	ПК-3.2 Способен проверять техническое состояния сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технологическая оснастка сборочно-сварочного производства»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3 Способен выполнять технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	зачет	комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Технологическая оснастка сборочно-сварочного производства».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Технологическая оснастка сборочно-сварочного производства» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ПК-3.1 Способен выполнять контроль соответствия технологической документации свариваемых и сварочных материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента
	ПК-3.2 Способен проверять техническое состояния сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ПК-3.1 Способен выполнять контроль соответствия технологической документации свариваемых и сварочных материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента

Приложение № 1

Классификация технологического оснащения сварочного производства

Укрупненные группы технологического оснащения сварочного производства:

1. Сварочное оборудование

К этой группе относятся:

сварочный источник, сварочный полуавтомат, сварочный трактор, подвесная сварочная головка и т.п.

2. Оборудование для размещения и перемещения свариваемых изделий

К этой группе относятся:

столы сварщика, сборочные плиты, стеллажи, кантователи, позиционеры, манипуляторы, роликовые стенды и т.п.

3. Оборудование для размещения и перемещения сварочных аппаратов и сварщиков

К этой группе оборудования относятся:

стационарные направляющие, колонны, тележки – велосипедные, гусеничные, порталные, телескопические направляющие, катучие балки и т.п.

4. Технологическая оснастка для сборки и сварки конструкций

К этому виду технологического оснащения относятся:

сборочные приспособления, центраторы, позиционеры, инвентарные лежаки, кондукторы, стенды, которые могут оснащаться внутренними механизмами для поворота, перемещения собираемых изделий.

Технологическая оснастка в общем случае состоит из основания, установочных элементов, зажимных устройств и вспомогательных элементов. В большинстве случаев она индивидуально проектируется и изготавливается для конкретной сварной конструкции.

5. Вспомогательная оснастка для выполнения сварочных работ

К этому виду технологического оснащения относятся:

токоподводы, уплотнители стыков (флюсовые подушки), флюсоподающие, флюсоуборочные, флюсоудерживающие, флюсопринимающие устройства, измерительные устройства.

6. Инструмент (универсальный и специализированный)

К этому виду технологического оснащения относятся:

линейки, молотки, зубила, напильники, крейцмейсели и т.п.

Дифференцированный подход (таблица 1) к классификации технологической оснастки производится по следующим признакам:

- а) по назначению,
- б) по степени специализации,
- в) по виду установки,
- г) по степени механизации и автоматизации,
- д) по возможности поворота,
- е) по виду привода,
- ж) по методу обработки.

Таблица 1 – Классификация технологической оснастки по дифференцированным признакам

Классификационный признак	Тип оснастки
По назначению	Разметочная, сборочная, сварочная, контрольная, для правки, для термообработки, для поворота, для перемещения, для съема, комбинированная, подъемно-транспортная, бункера-накопители, для подачи заготовок
По степени специализации	Универсальные, переналаживаемые, специализированные, специальные
По виду установки	Стационарные, передвижные, переносные
По степени механизации	Ручные, механизированные, полуавтоматические, автоматические
По возможности поворота	Неповоротные, поворотные
По виду привода	Механические, электромеханические, пневматические, гидравлические, магнитные, электромагнитные, вакуумные, инерционные, комбинированные
По виду обработки	для ЭДС, для ЭШС, для контактной сварки, для наплавки, для пайки, для термической резки

Используя вышеуказанные показатели сформировать из списка (таблица 2) укрупненные группы технологического оснащения сварочных постов в соответствии с критериями таблицы 3.

Таблица 2 - Технологическое оснащение сварочных постов

№ п/п	Пост для	Вид свариваемого изделия	Состав технологического оснащения сварочного поста
-------	----------	--------------------------	--

1	ручной дуговой сварки	Плоская рама	Кантователь двухстоечный, кондуктор сборочный, кондуктор накладной, источник питания инверторный, электрододержатель, универсальный шаблон сварщика – УШС-3, чертилка, кернер, зубило, молоток, линейка, крейцмейсель, углошлифовальная машинка, напильник плоский
2	ручной дуговой сварки	«Катушка» из двух труб	Универсальный стол сварщика, центратор наружный, источник питания инверторный, электрододержатель, универсальный шаблон сварщика – УШС-3, зубило, молоток, линейка для измерения перелома осей катушки, линейка, крейцмейсель, углошлифовальная машинка, щуп лепестковый, напильник плоский, микрометр трубный, циркометр
3	частично механизированной сварки в защитном газе	Плоская листовая конструкция	Стеллаж с анкерными болтами, оснащенный установочными, зажимными элементами приспособления, источник питания инверторный, совмещенный с подающим механизмом, универсальный шаблон сварщика – УШС-3, штангенциркуль, зубило, молоток, линейка, крейцмейсель, углошлифовальная машинка
4	частично механизированной сварки в защитном газе	Баллон с двумя доньшками	Манипулятор с двумя планшайбами и анкерными болтами, оснащенный установочными, зажимными элементами приспособления, токоподвод для вращающихся заготовок, источник питания инверторный, совмещенный с подающим механизмом, универсальный шаблон сварщика – УШС-3, зубило, молоток, линейка, микрометр трубный, циркометр, крейцмейсель, углошлифовальная машинка
5	полностью механизированной сварки под слоем флюса	Балка двутавровая	Кантователь двухстоечный, кондуктор сборочный, стационарная направляющая, подвесная сварочная головка, флюсоподающее и флюсоуборочное устройство, универсальный шаблон сварщика – УШС-3, зубило, молоток, линейка, крейцмейсель, углошлифовальная машинка
6	полностью механизированной сварки под слоем флюса	Цистерна с цилиндрическими днищами	Глагольная тележка, роликовый стенд с анкерными болтами, токоподвод для вращающихся заготовок, источник питания инверторный, подвесная сварочная

			головка, универсальный шаблон сварщика – УШС-3, зубило, молоток, линейка, крейцмейсель, углошлифовальная машинка
--	--	--	--

Таблица 3 - Критерии для формирования укрупненных групп технологического оснащения

№ задания	Наименование критерия для формирования укрупненных групп технологического оснащения по данным таблицы 2 по номерам позиций 1- 6
1	Сварочное оборудование
2	Оборудование для размещения и перемещения свариваемых изделий
3	Оборудование для размещения и перемещения сварочных аппаратов и сварщиков
4	Технологическая оснастка для сборки и сварки конструкций
5	Вспомогательная оснастка для выполнения сварочных работ
6	Инструмент
7	Разметочный инструмент
8	Контрольный инструмент и оснастка
9	Сборочная оснастка
10	Оборудование для поворота свариваемых изделий
11	Оборудование для размещения свариваемых изделий
12	Оборудование для размещения и перемещения сварочных аппаратов
13	Стационарная оснастка (механическое оборудование)
14	Переносная оснастка (инструмент)
15	Ручной инструмент
16	Частично механизированный инструмент
17	Универсальный инструмент
18	Специальный инструмент
19	Инструмент для измерения геометрических размеров призматических тел
20	Инструмент для измерения геометрических размеров цилиндрических тел
21	Инструмент для зачистки до металлического блеска наружных поверхностей заготовок перед сваркой

3.Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	ПК-3.2 Способен проверять техническое состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента

Приложение № 2

Выбор типов установочных элементов и зажимного устройства в соответствии с таблицей 1 для конкретных конструкций, изображенных на рисунках 1- 6.

В соответствии с номером задания таблицы 2 выберите тип установочного элементов или зажимного устройства.

Таблица 1 – Обозначение опорных точек, типов опор и зажимных устройств на схемах

Наименование элемента	Обозначение элемента в видах		
	Фронтальный вид	Сторонний вид	Сторонний вид
1. Опорная точка			
2. Неподвижная опора			
3. Подвижная опора			
4. Плавающая опора			
5. Регулируемая опора			
6. Зажим одиночный			
7. Зажим двойной			
8. Центр неподвижный		Без обозначения	Без обозначения
9. Центр вращающейся		Без обозначения	Без обозначения
10. Цанговый патрон			
11.Оправка цилиндрическая			
12.Рабочая поверхность коническая			
Примечание: для указания типа устройств зажима приняты следующие обозначения: пневматическое – р; гидравлическое – Н; электрическое – Е; магнитное – М; электромагнитное – ЕМ; прочие – без обозначения; рельеф поверхности –			

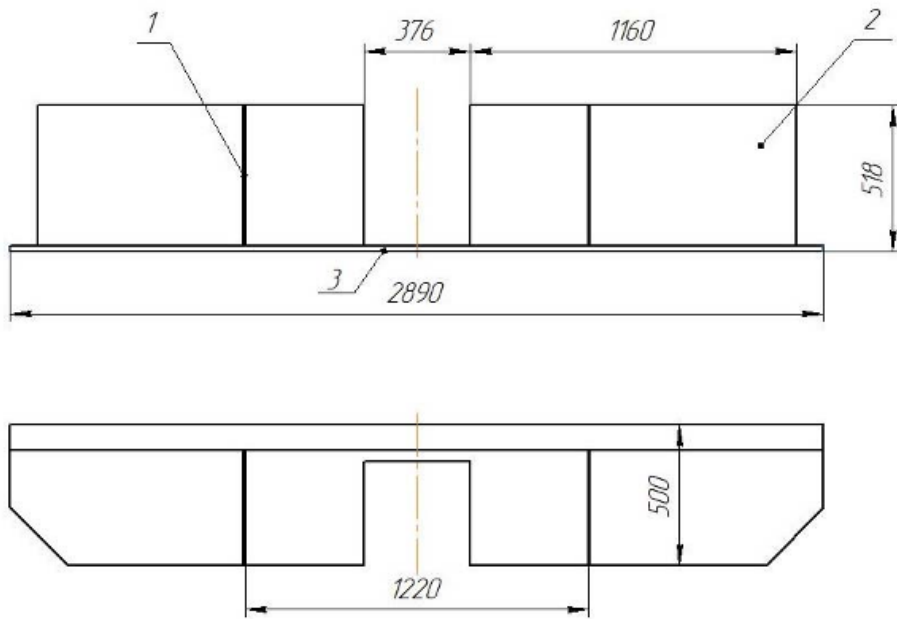


Рисунок 1 – Балка концевая

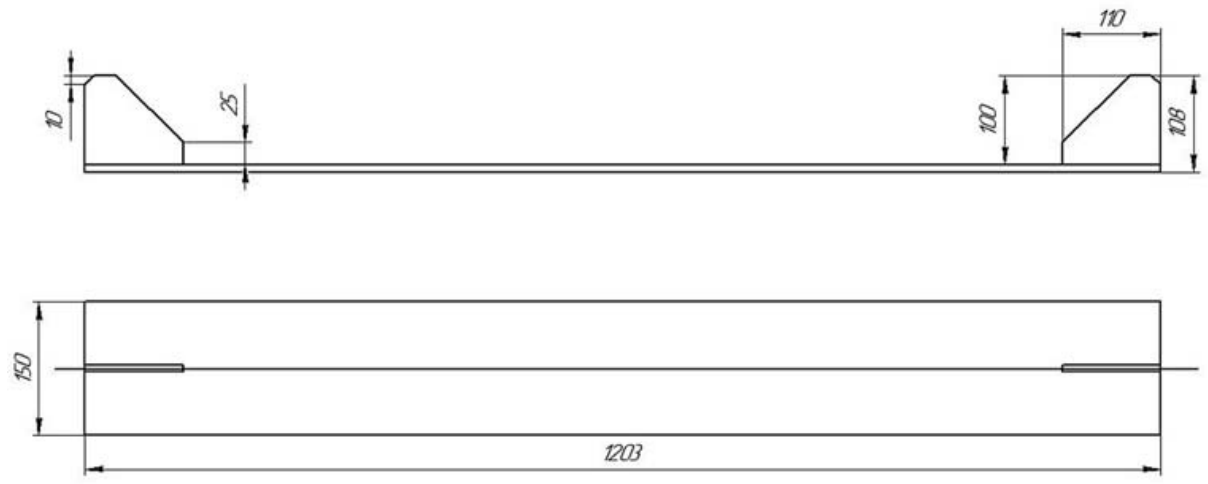
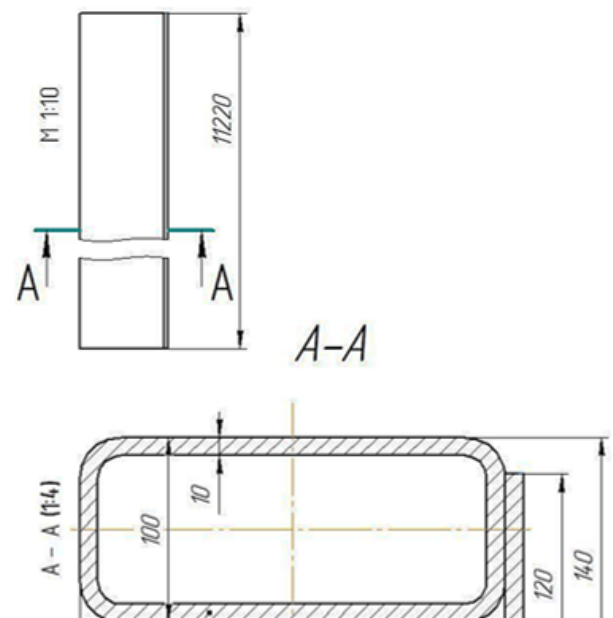


Рисунок 2 – Балка промежуточная полувагона



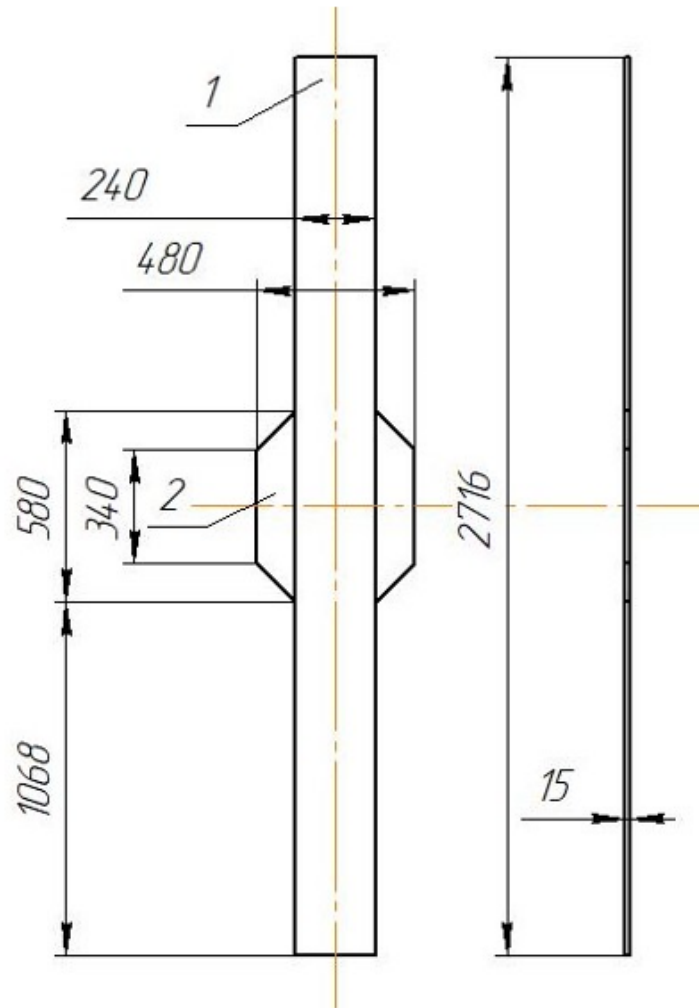
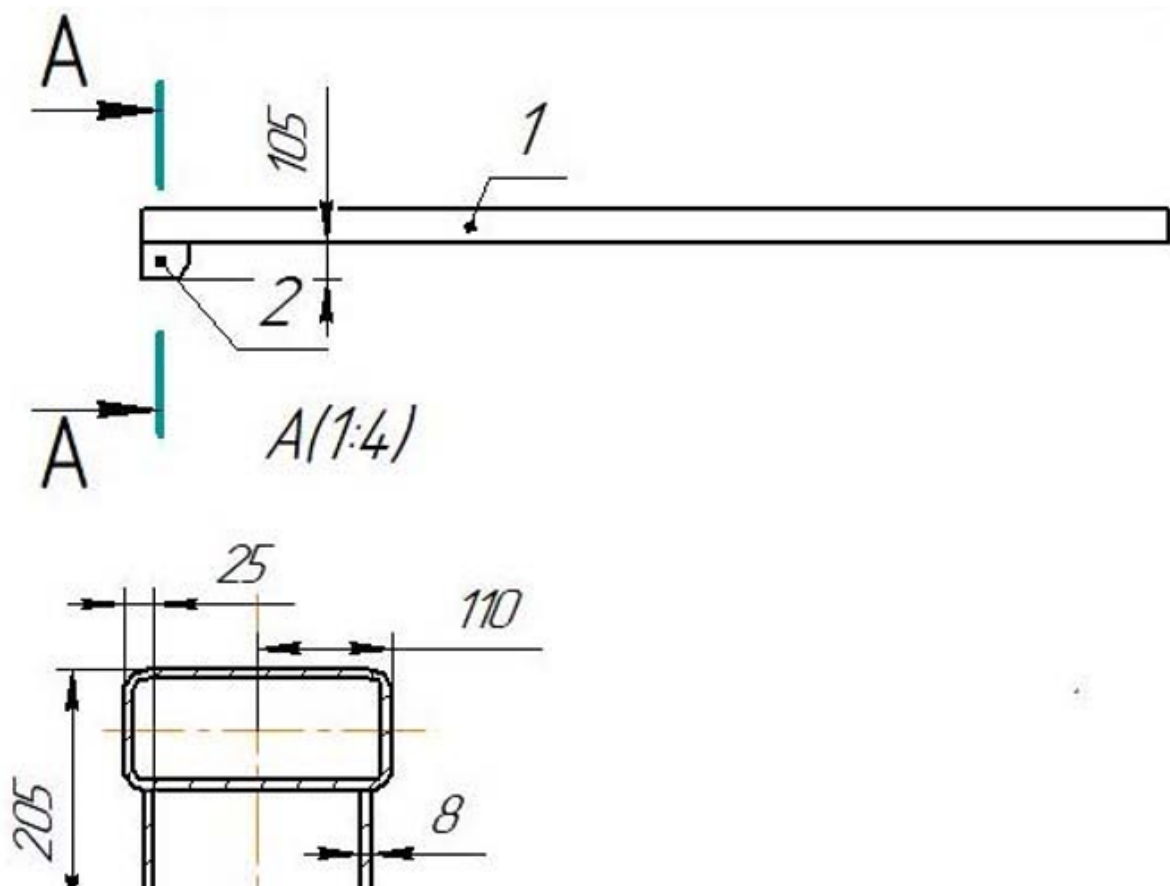


Рисунок 4 – Основание гребенки



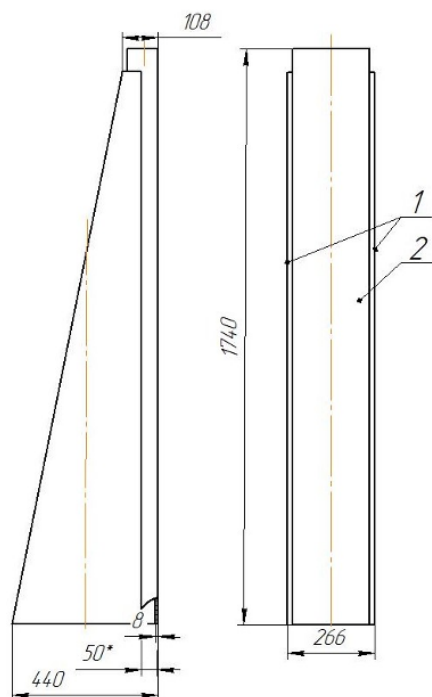


Рисунок 6 – Стойка полувагона

Таблица 2 – Варианты заданий на выбор типа установочного элемента и зажимного устройства

№ п/п	Заданное условие выбора для схемы, показанной на рисунках 1 - 6	
	№ рисунка	выбрать и указать наименование технологического оснащения
1	1	Тип установочного элемента
2	1	Тип зажимного устройства
3	2	Тип установочного элемента
4	2	Тип зажимного устройства
5	3	Тип установочного элемента
6	3	Тип зажимного устройства
7	4	Тип установочного элемента
8	4	Тип зажимного устройства
9	5	Тип установочного элемента
10	5	Тип зажимного устройства
11	6	Тип установочного элемента
12	6	Тип зажимного устройства

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.