

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## «Технологическая практика»

Для направления подготовки 15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ,  
профиль "Оборудование и технология сварочного производства"

Способ и формы ее проведения: стационарная, выездная; дискретно.

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Показатель оценивания	Этап (уровни)	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
ПК-13: способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	<b>Знать:</b>	уровень 1: Техническую оснащенность рабочих мест,	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	<b>Отлично:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне. <b>Хорошо:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне <b>Удовлетворительно:</b>	дифференцированный зачет сдается в форме защиты отчета по практике	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».
		уровень 2: Техническую оснащенность рабочих мест, принцип обеспечения оборудования				
		уровень 3: Техническую оснащенность рабочих мест, принцип обеспечения и размещения оборудования				
	<b>Уметь:</b>	уровень 1: Обеспечивать техническое состояние рабочих мест,	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
уровень 2: Обеспечивать техническое состояние рабочих мест, размещать оборудование		Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на				

		уровень 3: Обеспечивать техническое состояние рабочих мест, размещать и осваивать оборудование	высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на достаточном уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – низкий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая <b>Неудовлетворительно:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"		
	<b>Владеть:</b>	уровень 1: Методами обеспечения технического состояния рабочих мест				
		уровень 2: Методами обеспечения технического состояния рабочих мест, размещения оборудования				
		уровень 3: Методами обеспечения технического состояния рабочих мест, размещения и освоения оборудования				
ПК-14: способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<b>Знать:</b>	уровень 1: Принцип работы сварочного оборудования,				
		уровень 2: Принцип работы сварочного оборудования, расчета режимов сварки,				
		уровень 3: Принцип работы сварочного оборудования, расчета режимов сварки, виды обслуживания и ремонта				
	<b>Уметь:</b>	уровень 1: Выбирать сварочное оборудование,				
		уровень 2: Выбирать сварочное оборудование, рассчитывать режимы сварки,				
		уровень 3: Выбирать сварочное оборудование, рассчитывать режимы сварки, организовывать				

		обслуживание и ремонт				
	<b>Владеть:</b>	уровень 1: Методами выбора сварочного оборудования,				
		уровень 2: Методами выбора сварочного оборудования, расчета режимов сварки,				
		уровень 3: Методами выбора сварочного оборудования, расчета режимов сварки, организации обслуживания и ремонта				
ПК-15: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	<b>Знать:</b>	уровень 1: области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру,				
		уровень 2: свойства, способы обработки, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов				
		уровень 3: физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т.д.), их влияние на структуру, а структуры - на свойства современных металлических				

		и неметаллических материалов;				
<b>Уметь:</b>		уровень 1: выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;				
		уровень 2: назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и свойств, обеспечивающих надежность продукции;				
		уровень 3: выбирать способы восстановления и упрочнения быстроизнашивающихся поверхностей деталей;				
<b>Владеть:</b>		уровень 1: знаниями основ строения металлов, диффузионных процессов в металле, формирования структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластических деформаций,				
		уровень 2: знаниями основ влияния нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механических свойств металлов и сплавов; конструкционных металлов и сплавов; основ теории и технологии термической обработки стали, пластмасс;				

		уровень 3: знаниями основ современных способов получения материалов и изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств;					
ПК-16 : умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Знать:	уровень 1: знать микроструктуру металлов,					
		уровень 2: механические свойства металлов,					
		уровень 3: знать методы определения механических свойств металлов					
	Уметь:	уровень 1: приготовить микрошлив					
		уровень 2: определить твердость и др. мех. свойства					
		уровень 3: определить работоспособность детали по макроанализу					
	Владеть:	уровень 1: методами оценки свойств конструкционных материалов					
		уровень 2: способами подбора материалов для деталей трубопроводного строительства					
		уровень 3: умением применять на практике знания, полученные в процессе обучения дисциплины					
ПК-17: умением выбирать основные и вспомогательные	Знать:	уровень 1: Современные методы создания новых материалов,					

материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения		уровень 2: Современные методы создания новых материалов и технологий									
		уровень 3: Современные методы создания новых материалов, оборудования и технологий									
	Уметь:	уровень 1: Применять способы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении									
		уровень 2: Применять способы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении									
		уровень 3: Применять способы рационального использования сырьевых и энергетических и других видов ресурсов в машиностроении									
	Владеть:	уровень 1: Способами рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении									
		уровень 2: Способами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении									
		уровень 3: Способами рационального использования сырьевых и энергетических и других видов ресурсов в машиностроении									
	ПК-18: умением применять методы	Знать:					уровень 1: Методы испытания сварных соединений				

стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий		уровень 2: Методы испытания сварных соединений, определять их физико-механические свойства									
		уровень 3: Методы испытания сварных соединений, определять их физико-механические свойства и технологические показатели									
	Уметь:	уровень 1: Применять методы сварных соединений									
		уровень 2: Применять методы сварных соединений, определять их физико-механические свойства									
		уровень 3: Применять методы сварных соединений, определять их физико-механические свойства и технологические показатели									
	Владеть:	уровень 1: Методами испытания сварных соединений									
		уровень 2: Методами испытания сварных соединений, определять их физико-механические свойства									
		уровень 3: Методами испытания сварных соединений, определять их физико-механические свойства и технологические показатели									
	ПК-19: способностью к метрологическому	Знать:					уровень 1: устройство и принцип действия измерительных инструментов				

обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции		уровень 2: технические регламенты, стандарты				
		уровень 3: методы технического контроля и испытаний продукции				
	Уметь:	уровень 1: пользоваться измерительными инструментами				
		уровень 2: пользоваться нормативной документацией				
		уровень 3: применять методы технической диагностики и контроля сообразно обстановке				
	Владеть:	уровень 1: правильно применять методы измерений, оценивать необходимый уровень точности измерений				
		уровень 2: владеть материалами, приведёнными в нормативно-технической документации				
		уровень 3: владеть навыками применения методов технической диагностики и контроля, модифицируя их по необходимости				

## ПРИЛОЖЕНИЕ:

### 1. Примерная тематика домашних заданий

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.

Изучение инструкции по охране труда.

Изучение нормативной документации.

## 2.ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ (формируемые компетенции: ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19)

Дифференцированный зачет сдается в форме защиты отчета по практике

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- календарный план;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения

**Титульный лист** содержит данные о названии ВУЗа, типе практики, теме практики, специальности, учащемся, руководителе, месте и годе написания.

**Календарный план** оформляется в виде таблицы, содержит данные о виде, сроках и месте исполняемых работ.

**Содержание отчета** должно соответствовать программе практики, содержать все необходимые разделы с нумерацией страниц.

**Введение** содержит:

- сведения о месте прохождения практики;
- объект и предмет исследования (изучения);
- оценку современного состояния вопроса;
- может содержать предполагаемые результаты прохождения практики.

**Основная часть** содержит основные сведения о технологических (производственных) процессах и их анализ. Приводятся все расчеты, графики и таблицы.

**Заключение** пишется на основе изученного материала. Включает все полученные в основной части выводы. Можно включить оценку собственной работе и дать рекомендации по улучшению деятельности объекта практики.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Организация практики, подготовительный этап	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19	индивидуальное задание на практику
2	Самостоятельная работа	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19	индивидуальное задание на практику
3	Оформление дневника и(или) отчета	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19	индивидуальное задание на практику

4	Защита отчета	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19	контрольные вопросы
---	---------------	---	---------------------

Отчет должен быть подписан студентом и руководителем практики от предприятия, организации, учреждения.

Отчет должен быть написан грамотно, сжато и сопровождаться необходимыми цифровыми данными, таблицами, графиками, схемами. Отчет оформляется на листах бумаги формата А4. Объем отчета от 5 до 10 стр. текста, 1,5 межстрочный интервал, шрифт № 14, Times New Roman.

Материалы, оформленные не в соответствии с приведенными выше указаниями, возвращаются для доработки и устранения имеющихся недостатков.

Защита отчета производится руководителю от университета.

В ходе защиты студент должен:

- представить доклад, содержащий основные положения отчета;
- показать, насколько он закрепил теоретические знания, полученные в процессе обучения, на основе знакомства с опытом работы принимающей организации;
- показать насколько он овладел технология проведения работ;
- показать насколько он приобрел практический опыт и знания на конкретном рабочем месте;
- ответить на вопросы преподавателя.

### **Задания для промежуточной аттестации**

По итогам выполнения индивидуального плана руководитель практики проводит промежуточную аттестацию на основании представленного отчета и защиты отчета о прохождении технологической практики. По результатам аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет.

Итоговые оценки выставляются на основании отчетных материалов, представленных студентами, характеристик, отзывов преподавателей-руководителей практики и защиты ее результатов.

На защите студент должен показать знание нормативных материалов и знание вопросов, которые решались во время прохождения практики, умение анализировать действия и решения, сведения о которых приведены в дневнике и отчете, а также сделать аналитические выводы, связанные с прохождением практики, включая предложения по совершенствованию деятельности предприятия - базы практики.

В случае невыполнения плана практики без уважительной причины либо получения отрицательной характеристики непосредственного руководителя практики от организации, а также признания представленного отчета о практике несоответствующим предъявляемым требованиям, студент направляется на практику повторно в каникулярный период.

Студент, не прошедший практику или не получивший дифференцированного зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

Индивидуальная часть задания на практику (ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19):

- 1) Ознакомиться со структурой предприятия и ассортиментом выпускаемой продукции.
- 2) Познакомиться система управления предприятием.
- 3) Ознакомиться с технологическим оснащением предприятия.
- 4) Изучить действующий технологический процесс изготовления изделий.
- 5) Познакомиться с назначением и правилами эксплуатации технологического оборудования и оснастки используются на предприятии.
- 6) Виды и причины брака выпускаемой продукции
- 7) Изучить технологическую документацию и производственные инструкции.
- 8) Познакомиться с системой обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии.
- 9) Практически познакомиться с производственным процессом.
- 10) Освоить приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров, определяющих качество сварного соединения.

Примерные контрольные вопросы при защите отчета (ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19):

- 1) Описание структуры предприятия и ассортимент выпускаемой продукции.
- 2) Какая система управления реализуется на предприятии?
- 3) Что входит в состав технологического оснащения предприятия?
- 4) Какие технологические процессы изготовления изделий реализуются на предприятии?
- 5) Какие правила эксплуатации технологического оборудования и оснастки используются на предприятии?
- 6) Виды и причины брака выпускаемой продукции?
- 7) Какая на предприятии используется технологическая документация и производственные инструкции?
- 8) Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии
- 9) Расскажите об освоенных приемах, методах определяющих качество сварного соединения.