

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЕНИ



Ахтямов М.Х.

26.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика (мастерские)

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): д.т.н., профессор, Макиенко В.М.

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 25.04.2024г. № 2

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 26.04.2024 г. № 7

г. Хабаровск
2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Программа Технологическая практика (мастерские)

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 96

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Продолжительность **2 нед.**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 2
контактная работа	2	
самостоятельная работа	102	

Распределение часов

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	102	102	102	102
Итого	108	108	108	108

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Вид практики: учебная практика
1.2	Способы проведения практики: стационарная, выездная.
1.3	Форма проведения практики: дискретно.
1.4	Ознакомление обучающихся с организацией рабочего места, правилами техники безопасности при обработке металлов. Ознакомление обучающихся с правилами выбора приёмов выполнения операций по обработке металлов, выбору режимов работ. Ознакомление обучающихся с конструкцией и использованием основных измерительных инструментов, станков, приспособлений и другого оборудования, применяемого при обработке металлов, а также источников питания сварочной дуги. Обучение основным технологическим приёмам изготовления деталей слесарной и механической обработкой; Обучение основным технологическим приёмам изготовления конструкций ручной дуговой сваркой.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.02(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Выполнение работ по профессии рабочего
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Технологическая практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:
Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
Уметь:
Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
Владеть:
Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Знать:
Методы моделирования, математического анализа, используя естественнонаучные и общинженерные знания, для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.
Уметь:
Использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, - участвовать в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.
Владеть:
Методами математического анализа и моделирования, используя естественнонаучные и общинженерные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

Знать:
Технологию проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
Уметь:
Определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов; - анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносить корректировку в проектные данные; - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам,

- проектировать технические объекты, системы и технологические процессы с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Владеть:

Навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ;
- навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

ПК-4: Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:

Технологии применения процессного подхода в практической деятельности, сочетания теории и практики в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
- технологию процессного подхода в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Уметь:

Применять знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
- разрабатывать и совершенствовать методы процессного подхода в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Владеть:

Навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов;
- способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Введение. Задачи практики /Лек/	4	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.7Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Подготовительный этап (ознакомительные лекции)						
2.1	Токарный участок: 1. Инструмент и оборудование при токарной обработке. 2. Техника обработки: - наружных поверхностей - конических - фасонных /Ср/	4	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.3 Л1.8Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
2.2	Фрезерный участок: 1. Классификация и геометрия фрез. 2. Фрезерные станки, технология обработки различных поверхностей. /Ср/	4	4	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
2.3	Слесарный участок: 1. Основы измерений. Допуски и посадки. 2. Виды обработки: рубка, резка, опиление, сверление, резьба. /Ср/	4	4	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
2.4	Сварочный участок: 1. Сущность и технология ручной дуговой сварки плавящимся электродом 2. Типы сварных соединений и швов. /Ср/	4	4	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Инструктаж по ТБ						
3.1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на токарном участке /Ср/	4	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л2.2 Э1 Э3 Э4	0	

3.2	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на фрезерном участке /Ср/	4	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4		0	
3.3	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на слесарном участке /Ср/	4	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на сварочном участке /Ср/	4	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4		0	
Раздел 4. Практические занятия							
4.1	Токарный участок: Ознакомление с устройством токарного станка. Обработка наружных поверхностей. Изготовление цилиндрических отверстий. Сверление и рассверливание сквозных отверстий. /Ср/	4	20	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.8Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
4.2	Фрезерный участок: Управление станком и его наладка. Основы фрезерования поверхностей. Фрезерование фасонных и криволинейных поверхностей. Фрезерование многогранников цилиндрической фрезой. /Ср/	4	20		Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
4.3	Слесарный участок: Разметка плоских поверхностей. Рубка, правка и гибка металла. Отпиливание плоских поверхностей. Сверление, зенкерование, развертывание. Нарезание резьбы. /Ср/	4	20	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.5 Л1.7Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
4.4	Сварочный участок: Эксплуатация сварочного оборудования. Сварка пластин из углеродистой стали в нижнем и вертикальном положениях. Сварка стыков трубопроводов в поворотном положении. Наплавочные работы /Ср/	4	20	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	Л1.2 Л1.6Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Клиндух В.Ф., Лихачев Е.А.	Основы слесарного производства: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,
Л1.2	Макиенко В.М., Верхотуров А.Д., Романов И.О., Востриков Я. А.	Сварочное производство: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л1.3	Бабенко Э.Г.	Разработка технологических процессов восстановления и упрочнения деталей: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л1.4		Фрезерное дело: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143823
Л1.5	Фещенко В. Н.	Слесарное дело: Механическая обработка деталей на станках	Москва: Инфра-Инженерия, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144682

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Серикова Г. А.	Сварочные работы. Практический справочник	Москва: Рипол Классик, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213565
Л1.7		Правила по охране труда при выполнении электро-сварочных и газосварочных работ в вопросах и ответах: пособие для изучения и подготовки к проверке знаний	Москва: ЭНАС, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375150
Л1.8	Фещенко В. Н., Махмутов Р. Х.	Токарная обработка	Москва-Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444432

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Оглоблин А.Н.	Основы токарного дела	Санкт-Петербург: Машиностроение, 1975,
Л2.2		Настройка фрезерного станка на автоматические циклы работы и расчет режимов фрезерования: Метод. указания	Гомель, 1984,
Л2.3	Ничков А.Г.	Фрезерные станки	Москва: Машиностроение, 1984,
Л2.4	Клиндух В.Ф., Макиенко В.М.	Неразрушающие методы контроля и диагностики узлов и деталей подвижного состава: Учеб. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бабенко Э.Г.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: практикум	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Э1	Библиотека технической литературы.	http://www.chipmaker.ru
Э2	Сварочное производство.	http://www.techlib.org
Э3	Федеральный портал «Инженерное образование»;	http://www.techno.edu.ru
Э4	Центральная нормативно-методическая библиотека.	http://www.mlgs.vu.ru/library/html#search

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
6.3.1.2	Google Chrome, свободно распространяемое ПО
6.3.1.3	Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО
6.3.1.4	АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372
6.3.1.5	Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС
6.3.1.6	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
6.3.1.7	Free Conference Call (свободная лицензия)
6.3.1.8	Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru ;
6.3.2.2	Профессиональная база данных, информационная справочная система «Техэксперт/Кодекс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.cntd.ru
6.3.2.3	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Выполнению студентами заданий должны предшествовать вводные лекции, проводимые преподавателем (руководителем практики), и показ практических приёмов учебным мастером.

Из вводных лекций студенты получают сведения о сущности изучаемых технологических процессов, назначении инструментов, приспособлений, станках и другом технологическом оборудовании, о требованиях, предъявляемых к качеству и состоянию обработанных поверхностей.

Самостоятельная работа студентов следует за демонстрационным занятием на рабочих местах, где студенты выполняют задания по различным операциям технологического процесса, они знакомятся с последовательностью выполнения этих операций и с производственно-технической документацией (чертежи, карты технологического процесса) и заканчивают работу изготовлением определённых изделий и деталей.

В процессе самостоятельной работы студенты получают необходимый инструктаж от преподавателя (руководителя практики) и учебного мастера.

2. Обязанности студента во время прохождения учебной практики:

- ознакомиться с программой учебной практики.
- ознакомиться с правилами внутреннего распорядка в мастерских.
- пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности.
- строго посещать ознакомительные лекции, проводимые руководителем практики, и показ практических приёмов, проводимых учебным мастером.
- выполнять задания для проведения текущей аттестации по этапам практики (токарный участок, фрезерный участок, сварочный и слесарный участок).
- по итогам практики сдать квалификационный экзамен на получение рабочей профессии (электрогазосварщик, токарь).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Обучающиеся должны четко представлять цель практической работы и её содержание, усвоить теоретические основы и знать последовательность выполняемых операций.

По окончании необходимо предоставить преподавателю отчет о выполненной работе.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарем, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, рецензий и отзывов на прочитанный материал, обзора публикаций по теме.
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену);
- выполнение домашних работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Рекомендации по подготовке к зачету.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в

подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Список вопросов к зачету представлен в Приложении к данной РПД (Оценочные материалы).

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления. Каждый обучающийся при подготовке к зачету обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции).

Оценочные материалы при формировании программ практик

Направление: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Название практики: Технологическая практика (мастерские)

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при защите отчета по практике

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

Вопросы к зачету:

1. Классификация сварочных соединений и швов. Виды разделки кромок. Типы соединений.
2. Пространственные положения сварки. Технология сварки.
3. Особенности сварки неплавящимися электродами при ручной сварке.
4. Дуговая сварка покрытым электродом. Области применения. Способы повышения производительности
5. Технология ручной дуговой сварки поворотных и неповоротных труб.
6. Специальные методы сварки плавлением. Сварка под водой, электронным и лазерным лучом.
7. Сварочные материалы. Назначение, классификация. Электроды - сварочная проволока, порошковая проволока
8. Штучные электроды. Классификация, состав, способы изготовления.
9. Оборудование для сварки плавлением. Источники питания, аппаратура для дуговой сварки.
10. Дефекты сварных соединений, причины возникновения.
11. Методы выявления и исправления дефектов
12. Техника безопасности при производстве сварочных работ.
13. Перечислите типы фрезерных станков
14. Какие виды работ можно производить на фрезерных станках?
15. Дайте классификацию фрез.
16. Приспособления, применяемые при фрезерной обработке металлов
17. Объясните технологию обработки многогранника
18. Схемы фрезерования.
19. В чем заключается подготовка поверхности к разметке?
20. Почему необходимо получать риску за один проход чертилки?
21. Перечислите основные правила безопасной работы на заточных станках?
22. Назовите три заточки инструмента для обработки различных материалов.
23. Как правильно держать режущий и ударный инструменты при рубке?
24. Требования безопасности труда при рубке и заточке инструмента.
25. Каким должен быть радиус изгиба трубы, чтобы при гибке не появились трещины?
26. Перечислите основные способы резки металлов. Назовите инструменты и оборудование, применяемые при резке.
27. Какова разница между драчевым и личным напильником? Классификация напильников по форме.
28. В чем особенность сверления отверстий большого диаметра?
29. Какие работы выполняют на токарных станках?
30. Назовите основные виды режущего инструмента.
31. Назовите основные типы токарных станков.
32. Назовите типы токарных патронов и объясните принцип их действия.
33. Расскажите о способах установки и закрепления заготовок.
34. Что влияет на точность обработки деталей на станке?
35. Какие резцы применяют для обработки наружных поверхностей?
36. Когда применяется рассверливание, зенкерование и развертывание?
37. Назовите способы нарезания наружной и внутренней резьбы.

3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.