

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народно-
го хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9 от 21 марта 2026 г.*

Профессиональный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО
КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ
(НАПЛАВКИ) НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗА-
ЩИТНОМ ГАЗЕ»**

**Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизми-
рованной сварки (наплавки))**

Квалификация - сварщик

Форма обучения - очная

Махачкала - 2026

Составитель – Гасинов Магомед Абасович, старший преподаватель кафедры специальных дисциплин СПО Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

Внутренний рецензент – Хасболатов Руслан Алиевич, старший преподаватель кафедры специальных дисциплин СПО Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

Внешний рецензент – Аразов Асрет Абдулович, старший преподаватель ГБПОУ РД «Колледж Строительства и Дизайна».

Рабочая программа междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N 863, в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24.08.2022 г., № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»,

Рабочая программа междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» размещена на официальном, на сайте www.dgunh.ru.

Гасинов М.А. Рабочая программа междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). – Махачкала: ДГУНХ 2026. – 26с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2026 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), Са-
лаховой И.Н.

Одобрена на заседании кафедры специальных дисциплин СПО, 24 февраля 2026 г. протокол №7

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу.....	4
Раздел 2.	Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы.....	14
Раздел 3.	Объем междисциплинарного курса с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.....	14
Раздел 4.	Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	16
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса.....	20
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения междисциплинарного курса...	21
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	22
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу.....	23
Раздел 9.	Образовательные технологии.....	24
	Лист актуализации рабочей программы междисциплинарного курса....	26

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу

Рабочая программа междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК	Профессиональные компетенции
ПК 3.1.	Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.
ПК 3.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.
ПК 3.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев ме-

	талла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
ПК 3.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

1.2 Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть навыками:
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 33-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 34-методы работы в профессиональной и смежных сферах; 35-структуру плана для решения задач; 36-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	У1-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У3-определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4-составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У5-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У6-реализовывать составленный план; У7-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с по-	

		мощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	37-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; 31-планировать процесс поиска; 38-структурировать получаемую информацию; 39-выделять наиболее значимое в перечне информации; 310-оценивать практическую значимость результатов поиска; 311-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 312-использовать современное программное обеспечение; 313-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	У8-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; У9-планировать процесс поиска; У10-структурировать получаемую информацию; У11-выделять наиболее значимое в перечне информации; У12-оценивать практическую значимость результатов поиска; У13-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У14-использовать современное программное обеспечение; У15-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, ис-	314-содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; 315-возможные	У16-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У17-применять современную научную профессио-	

пользовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; 316-основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; 317-порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	нальную терминологию; У18-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У19-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; У20-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; У21-оформлять бизнес-план; У22-рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; У23-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; У24-презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	318-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 319-основы проектной деятельности	У25-организовывать работу коллектива и команды; У26-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и	320-особенности социального и	У27-грамотно излагать свои мысли	

письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	культурного контекста; 321-правила оформления документов и построения устных сообщений	и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	322-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 323-значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	У28-описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	324-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 325-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 326-пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; 327-основные направления изменения климатических условий региона.	У29-соблюдать нормы экологической безопасности; У30-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; У31-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	328-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 329-основы здорового образа жизни; 330-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения	У32-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У33-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У34-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	331-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 31-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 332-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 333-особенности произношения; 334-правила чтения текстов профессиональной направленности	У35-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У36-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У37-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У38-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); У39-писать про-	

		стые связные сообщения на знаковые или интересные профессиональные темы	
ПК	Профессиональные компетенции		
ПК.3.1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	353-устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы). Правила эксплуатации газовых баллонов	У51-проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	Н16-проверки оснащённости сварочного поста сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; Н17-проверки работоспособности и исправности оборудования поста сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; Н18-проверки наличия заземления сварочного поста сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе
ПК 3.2. Настраивать сварочное оборудование для сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	354-основные группы и марки материалов, свариваемых сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. Сварочные (наплавочные) материалы для сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	У52-настраивать сварочное оборудование для сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	Н19-настройки оборудования сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки
ПК.3.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-	355-режимы подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; 356-причины воз-	У53-владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производ-	Н20-владения техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производ-

технологической документации по сварке	никновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях	ственно-технологической документации по сварке	ственно-технологической документации по сварке
ПК.3.4. выполнять сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	357-основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах; 358-основные группы и марки материалов, свариваемых сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; 359-сварочные (наплавочные) материалы для сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; 360-техника и технология сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; 361-причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправ-	У54-владеть техникой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Н21-выполнения сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций

	ления		
--	-------	--	--

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения междисциплинарного курса

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	Тема 1.1. Сварка сталей	Тема 1. 2. Сварка чугуна
ОК 01.	+	+
ОК 02.	+	+
ОК 03.	+	+
ОК 04.	+	+
ОК 05.	+	+
ОК 06.	+	+
ОК 07.	+	+
ОК 08.	+	+
ОК 09.	+	+
ПК 3.1.	+	+
ПК 3.2.	+	+
ПК 3.3.	+	+
ПК 3.4.	+	+

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	Тема 1. 3. Сварка алюминия и его сплавов	Тема 1. 4. Сварка магниевых сплавов
ОК 01.	+	+
ОК 02.	+	+
ОК 03.	+	+
ОК 04.	+	+
ОК 05.	+	+
ОК 06.	+	+
ОК 07.	+	+
ОК 08.	+	+
ОК 09.	+	+
ПК 3.1.	+	+
ПК 3.2.	+	+
ПК 3.3.	+	+
ПК 3.4.	+	+

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	Тема 1. 5. Сварка титана и его сплавов	Тема 1. 6. Сварка меди и ее сплавов
ОК 01.	+	+
ОК 02.	+	+
ОК 03.	+	+
ОК 04.	+	+

ОК 05.	+	+
ОК 06.	+	+
ОК 07.	+	+
ОК 08.	+	+
ОК 09.	+	+
ПК 3.1.	+	+
ПК 3.2.	+	+
ПК 3.3.	+	+
ПК 3.4.	+	+

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	Тема 1. 7. Сварка никеля и его сплавов	Тема 2. 1. Основные и сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов
ОК 01.	+	+
ОК 02.	+	+
ОК 03.	+	+
ОК 04.	+	+
ОК 05.	+	+
ОК 06.	+	+
ОК 07.	+	+
ОК 08.	+	+
ОК 09.	+	+
ПК 3.1.	+	+
ПК 3.2.	+	+
ПК 3.3.	+	+
ПК 3.4.	+	+

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>	
	Тема 2. 2. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	Тема 2. 3. Техника безопасности и охрана труда при проведении ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе
ОК 01.	+	+
ОК 02.	+	+
ОК 03.	+	+
ОК 04.	+	+
ОК 05.	+	+
ОК 06.	+	+
ОК 07.	+	+
ОК 08.	+	+
ОК 09.	+	+

ПК 3.1.	+	+
ПК 3.2.	+	+
ПК 3.3.	+	+
ПК 3.4.	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	
	Тема 2. 4. Группы и марки основных материалов, свариваемых РАД	Тема 2. 5. Виды сварочных материалов, применяемых для РАД углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов: сварочная проволока сплошного сечения стальная, из цветных металлов и их сплавов, газы инертные защитные, вольфрамовые электроды неплавящиеся. Классификация, марки
ОК 01.	+	+
ОК 02.	+	+
ОК 03.	+	+
ОК 04.	+	+
ОК 05.	+	+
ОК 06.	+	+
ОК 07.	+	+
ОК 08.	+	+
ОК 09.	+	+
ПК 3.1.	+	+
ПК 3.2.	+	+
ПК 3.3.	+	+
ПК 3.4.	+	+

Раздел 2. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

В методическом плане дисциплина «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Физика», «Математика», «Инженерная графика», «Основное и вспомогательное оборудование, применяемое для сварки неплавящимся электродом в защитном газе».

Раздел 3. Объем междисциплинарного курса с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации

Объем междисциплинарного курса в академических часах составляет.....– 44 часов

Количество академических часов, выделенных на контактную

работу обучающихся с педагогическим работником

(по видам учебных занятий), составляет.....– 36 ч.

в том числе: лекции.....– 18ч.

практические занятия – 18 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучаю-
щихся– 2 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен (4 семестр)..... – 6 ч.

Раздел 4. Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Тема междисциплинарного курса</i>	<i>Все- го ака- де- ми- че- ских ча- сов</i>	<i>В т.ч.:</i>						<i>Само- стоя- тель- ная рабо- та</i>	<i>Интер- актив- ные формы прове- дения заня- тий</i>	<i>Форма теку- щего кон- троля успе- ваемости</i>
			<i>лек- ции</i>	<i>семи- нары</i>	<i>прак- тиче- ские заня- тия</i>	<i>лабо- ра- тор- ные заня- тия</i>	<i>кон- суль- та- ции</i>	<i>иные анало- гичные заня- тия</i>			
	Тема 1. Технология ручной дуговой сварки конструкционных материалов	24	12		12						Устный опрос
1.	Тема 1.1. Сварка сталей. Сварка чугуна.	2	2								Устный опрос
2.	Тема 1. 3. Сварка алюминия и его сплавов	2	2								Устный опрос
3.	Тема 1. 4. Сварка магниевых сплавов	2	2								Устный опрос
4.	Тема 1. 5. Сварка титана и его сплавов	2	2								Устный опрос
5.	Тема 1. 6. Сварка меди и ее сплавов	2	2								Устный опрос
6.	Тема 1. 7. Сварка никеля и его сплавов	2	2								Устный опрос
7.	Практическое занятие № 1. Сварка углеродистых и низкоуглеродистых, низколегированных конструкционных сталей	4			4*					2	Выполнение практической работы
8.	Практическое занятие № 2.	2			2*						Выполнение

	Сварка высоколегированных сталей										практической работы
9.	Практическое занятие № 3. Сварка алюминиевых сплавов неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2			2*						Выполнение практической работы
10.	Практическое занятие № 4. Сварка титана и его сплавов неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2			2*						Выполнение практической работы
11.	Практическое занятие № 5. Сварка никеля и его сплавов в среде защитных газов	2			2*						Выполнение практической работы
	Тема 2. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	12	6		6						
12.	Тема 2. 1. Основные и сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных метал-	2	2								Устный опрос

	лов и их сплавов										
13.	Тема 2. 3. Техника безопасности и охрана труда при проведении ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся эле. Группы и марки основных материалов, свариваемых РАД ктродом в защитном газе.	2	2								Устный опрос
14.	Тема 2. 5. Виды сварочных материалов, применяемых для РАД углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов: сварочная проволока сплошного сечения стальная, из цветных металлов и их сплавов, газы инертные защитные, вольфрамовые электроды неплавящиеся. Классификация, марки	2	2								Устный опрос
15.	Практическое занятие № 6. Группы и марки основных материалов, свариваемых РАД	2			2*						Выполнение практической работы
16.	Практическое занятие № 7. Сварочные материалы, применяемые для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	2			2*						Выполнение практической работы
17.	Практическое занятие № 8. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой,	2			2*						Выполнение практической работы

	конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных РАД, их предупреждение и исправление										
	Экзамен	6									Контроль
	Всего	44	18		18					2	

*Реализуется в форме практической подготовки

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса

№ п/п	Автор	Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<i>I. Основная учебная литература</i>				
1.	Овчинников В.В.	Технология газовой сварки и резки металлов.	Москва. Издательский центр «Академия» 2021. — 240 с.	25
<i>II. Дополнительная учебная</i>				
<i>А) Дополнительная учебная литература</i>				
1.	Гуреева М.А. Овчинников В.В. Рязанцев В. И.	Металловедение сварки алюминиевых сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2024 . — 243 с.	https://urait.ru/bcode/541792
<i>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов</i>				
1.	ГОСТ 1077-79 Горелки однопламенные универсальные для ацетиленокислородной сварки, пайки и подогрева. Типы, основные параметры и размеры, и общие технические требования.			
2.	ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.			
3.	ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий			
4.	ГОСТ 5191-79 Резаки инжекторные для ручной кислородной резки. Типы, основные параметры и общие технические требования.			
5.	ГОСТ 6268-78 Редукторы для газопламенной обработки. Типы и основные параметры.			
6.	ГОСТ 8856-72 Аппаратура для газопламенной обработки. Давление горючих газов.			
7.	ГОСТ 9087-81 Флюсы сварочные плавные. Технические условия.			
8.	ГОСТ 9356-75 Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.			
9.	ГОСТ 10543-98 Проволока стальная наплавочная. Технические условия.			
10.	ГОСТ 13045-81 Ротаметры общепромышленные. Общие технические условия.			
11.	ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на 19,Мпа (200 кгс/см ²). Технические условия.			
12.	ГОСТ 13861-89 Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия.			
13.	ГОСТ 17356-89 Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.			
14.	ГОСТ 13861-89 Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические			

	условия.
15.	ГОСТ 17356-89 Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.
<i>В) Периодические издания</i>	
1.	Журнал «Сварка и Диагностика» - научно-технический и производственный журнал по сварке, контролю и диагностике. http://svarka.naks.ru/?ysclid=lto9omrbyu644728528
<i>Г) Справочно-библиографическая литература</i>	
1.	Словарь технологических терминов сварщика- www.gost-svarka.ru
2.	Электронная энциклопедия сварщика- http://weldingsite.in.ua
3.	Сварочные работы. Практический справочник Москва:», 2018г. Объем:256стр. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=213565
4.	Современное металлообрабатывающее оборудование: справочник Автор: Сибикин М. Ю. Москва: Директ-Медиа, 2015г. Объем: 308 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=236496

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения междисциплинарного курса

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Для освоения междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» могут быть использованы материалы следующих интернет-сайтов:

1. Статьи по сварочному оборудованию - <https://www.tddoka.ru/articles/>
2. Учебники, учебные пособия, справочники по профессии. - <http://booktech.ru/books/svarka/svarka?page=11>
3. Техническая литература. <http://booktech.ru/books>
4. Собрание полезной информации для студентов. – URL: <http://studopedia.ru>
5. Файловый архив для студентов– URL: <http://www.studfiles.ru/>
6. Портал «Сварка. Резка. Металлообработка – URL: <http://www.autowelding.ru>
7. Всё для надёжной сварки– URL: <http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/quolity/defectelimination>
8. Учебники по сварке – URL: <http://electrogazosvarka.ru/>
9. Всё сварочное оборудование российского производства(марки и характеристики) – URL: <http://www.svarka.net/>
10. Про сварку, пайку. Технология работ. – URL: <http://www.prosvarky.ru/>
11. Сайт молодых сварщиков. – URL: <http://websvarka.ru/>

- 12.ГОСТЫ по сварке – URL: <http://www.gost-svarka.ru>
- 13.Технологии, секреты, рецепты. Металлы и металлообработка – URL: <http://techno.x51.ru>
- 14.Группа Сварка и сварщик: всё про сварку. – URL: <http://weldering.com/>
- 15.Всё о сварке: способы, варианты, ТБ. – URL: <http://moyasvarka.ru>
- 16.Всё для сварки: описание и характеристики. – URL: <http://www.gazballon.ru>
- 17.Сеть профессиональных контактов специалистов сварки– URL: <http://weldzone.info>
- 18.Всё о сварке: материалы, технология, оборудование. <http://expertsvarki.ru>
- 19.Обработка металлов: слесарные работы и сварка. – URL: <http://mgplm.org>
- 20.Лазерная резка металла: технология, описание и применение, оборудование. – URL: <http://metallmaster.org/metallloobrabotka/lazernaya-rezka-metalla-tekhnologiya-ra.html>
- 21.Дефекты и контроль качества сварных соединений – URL: <http://www.shtorm-its.ru/defektyi-i-kontrol-kachestva-svarnyih-soedineniy>
- 22.Инструкция (трубопроводы). РД 34 17.310-96 – URL: <http://lawru.info/dok/1996>
- 23.Электроды и их характеристики– URL: www.drevniymir.ru
- 24.Справочник металлопроката и металлообработки– URL: <http://tutmet.ru/>
- 25.Справочные материалы по сварочному оборудованию– URL: <http://sxtex.ru>
- 26.Оборудование для наплавки– URL: <http://www.mash-technologia.ru>
- 27.Дефектация и контроль качества сварных соединений– URL: <http://www.shtorm-its.ru/defektyi-i-kontrol-kachestva-svarnyih-soedineniy>
- 28.Все о материалах и материаловедении// Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru/>
- 29.Материаловедение // Material Science Group: URL: www.materialscience.ru.
- 30.Платков В.. Литература по Материалам и материаловедению // Materialu.com.: URL: <http://materialu-adam.blogspot.com/>
- 31.Электронный ресурс «Материаловедение». - URL: <http://www.materialcince.ru>

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
- 4.VLC Media player
- 5.7-zip

7.2. Перечень информационных справочных систем

– Справочная правовая система «Консультант Плюс»
<http://www.consultant.ru/>;

7.3. Перечень профессиональных баз данных

– Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов- в коллекции представлены наборы цифровых ресурсов к большому количеству учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в школах России, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции, а также другие учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы. <http://school-collection.edu.ru>

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)- сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM <http://fcior.edu.ru>

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу

Для преподавания междисциплинарного курса «Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» используются следующие специализированные помещения:

Учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (367008, Республика Дагестан, г.о. город Махачкала, вн. р-н Кировский район, г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева, зд. 20б, мастерская (учебно - лабораторное здание), 3 этаж, помещение № 4, аудитория 3.4).

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели;
Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования:

Проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), акустическая система; комплект чертежных инструментов и приспособлений, комплект для визуально-измерительного контроля сварных соединений и швов, штангенциркуль, угольники поверочные, линейки измерительные металлические;

Набор учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);
Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

- помещение для самостоятельной работы (367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева, зд. 20б, 3 этаж, помещение № 8, аудитория 3.8).

Раздел 9. Образовательные технологии

Образовательная технология – это процессная система совместной деятельности обучающихся и преподавателя по проектированию (планированию), организации, ориентированию и корректированию образовательного процесса с целью достижения конкретного результата при обеспечении комфортных условий участникам.

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности учащихся.

- Проблемное обучение -создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

- Разноуровневое обучение- дает возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных обучающихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные обучающиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения.

- Проектные методы обучения -работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

- Исследовательские методы в обучении - дает возможность обучающимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося.

- Лекционно-зачетная система -данная система помогает обучающимся подготовиться к обучению в ВУЗах. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке учащихся.

- Технология использования в обучении игровых методов - расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.

- Обучение в сотрудничестве- сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от обучающегося к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

- Информационно-коммуникационные технологии - изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

- Здоровьесберегающие технологии - использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время пода-

чи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.

— Система инновационной оценки - «портфолио» формирование персонализированного учета достижений обучающегося как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности.

**Лист актуализации рабочей программы междисциплинарного курса
«Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в
защитном газе»**

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____
Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____
Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____
Зав.кафедрой _____