

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.04.2023 13:50:13

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени
П.А. Столыпина»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО

Омский ГАУ

О.В. Шумакова
2023г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ

«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Форма обучения – очная с применением ДОТ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»
Форма обучения – очная

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по образовательной деятельности



подпись

С.Ю. Комарова

Директор ИДПО ФГБОУ ВО Омский ГАУ



подпись

Н.В. Гаврилова

Декан факультета высшего образования



подпись

В.С. Коваль

Программа профессионального обучения по
профессии

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Учёным советом факультета высшего
образования протокол № 5 от 22.12.2022 г.



подпись

О.А. Кучеренко

Секретарь

«РЕКОМЕНДОВАНА»

методическим советом Тарского филиала,
протокол № 4 от 13.12.2022 г.



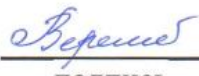
подпись

Е.В. Юдина

Председатель МКС

«РЕКОМЕНДОВАНА»

кафедрой Агрономии и агроинженерии
Заведующий кафедрой



подпись

Т.М. Веремей

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Представителем профессиональной среды:
ООО «Техносервис»



подпись

М.В. Березань



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	12
3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	14
4.ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	18
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	19
7.ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	23
8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	25
9. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ	26
10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	27
11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	29
13. ПРИЛОЖЕНИЯ	31

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа профессионального обучения

Программа предназначена для профессионального обучения слушателей по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом».

Программа регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя следующие документы: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин/профессиональных модулей и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся.

Программа ежегодно обновляется в части состава дисциплин/профессиональных модулей, установленных учебным планом, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативные документы для разработки

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют следующие документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями)

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных образовательных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Минобрнауки РФ 22 января 2015г. №ДЛ-1/056м);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (зарегистрирован 11.09.2020 № 59784);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

– Приказ Минтруда России от 28 ноября 2013г. №701н "Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом».

– Устав ФГБОУ ВО Омский ГАУ и локальные акты ФГБОУ ВО Омский ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

1.3. Общая характеристика

1.3.1.Цель (миссия)

Программа имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели в результате освоения данная программа позволяет решить ряд образовательных задач:

– овладение конкретными профессиональными знаниями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности;

– интеллектуальное развитие обучающихся, формирование креативного мышления характерного для трудовой деятельности и необходимого человеку для полноценного выполнения всех видов работ по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»;

– достижение в процессе профессиональной подготовки регулятивных (учебно-организационных), познавательных, коммуникативных компетенций;

– развитие навыков сознательного и рационального использования времени в своей учебной, а затем в профессиональной деятельности;

– воспитание инициативности и творческого подхода к трудовой деятельности; трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к процессу и результатам труда; умения работать в коллективе;

– формирование готовности к успешной самостоятельной деятельности на рынке труда и образовательных услуг, трудоустройству и продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования;

– формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области сварки плавящимся покрытым электродом.

1.3.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям) - среднее общее образование					
Виды деятельности	Трудовые функции	Профессиональные компетенции, формируемые программой	Практический опыт (владеть)	Знать	Уметь
Указывается из профстандарта	Обобщенная трудовая функция из ПС	Трудовая функция из ПС	Трудовое действие из ПС	Знание из ПС	Умение из ПС
Ручная и частично механизированная сварка (наплавка)	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции и (изделий, узлов, деталей)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий,	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах Правила подготовки кромок изделий под сварку Основные группы и марки свариваемых материалов Сварочные (наплавочные) материалы Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Правила сборки элементов конструкции под сварку Виды и назначение	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие

		узлов, деталей) Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на	сборочных, технологических приспособлений и оснастки Способы устранения дефектов сварных швов Правила технической эксплуатации электроустановок Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте	геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
--	--	--	---	--

			соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)		
			Проверка оснащенности сварочного поста РД Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД Проверка наличия заземления сварочного поста РД Подготовка и проверка сварочных материалов для РД Настройка оборудования РД для	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах Основные группы и марки материалов, свариваемых РД Сварочные (наплавочные) материалы для РД Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД Настраивать сварочное оборудование для РД Выбирать пространственное положение сварного шва для РД Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке Владеть техникой РД простых деталей неотчетливых

			выполнения сварки Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций Выполнение дуговой резки простых деталей Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
--	--	--	---	--	--

1.3.3. Срок освоения

Нормативный срок освоения программы – 1040 часов.

Форма обучения – очная с применением ДОТ.

1.3.4. Трудоемкость программы

Общая трудоемкость программы представлена в таблице 1:

Таблица 1 - Общая трудоемкость программы

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка в т.ч. из них:	8	1019
Теоретический курс	8	121
Практический курс	8	888
Консультации	1	10
Самостоятельная работа	8	34
Квалификационный экзамен	1	8
Итого:	9	1040

Для студентов ФГБОУ ВО Омский ГАУ обучающихся по направлению 35.03.06 - Агроинженерия возможен перезачет (переаттестация) дисциплин изученных ранее. Перезачет осуществляется после подачи личного заявления слушателя и решения аттестационной комиссии, а так же при предъявлении соответствующей документации.

1.3.5. Особенности реализации программы

Программа предусматривает изучение следующих профессиональных учебных дисциплин (модулей):

- Основы рыночной экономики и предпринимательства
- Инженерная графика (черчение)
- Материаловедение
- Основы теплотехники
- Основы электротехники
- Охрана труда и техника безопасности
- Оборудование и технология электросварочных работ
- Оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом
- Практическое обучение в мастерских (учебная практика)
- Производственное обучение (производственная практика)

И итоговой аттестации, в виде квалификационного экзамена с демонстрацией полученных практических навыков.

Итоговая аттестация (далее - ИА) включает подготовку к сдаче и сдачу квалификационного экзамена.

ИА проводится после освоения программы в полном объеме и включает в себя подготовку и квалификационный экзамен.

Успешно прошедшим итоговую аттестацию присваивается 2 разряд по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

При реализации программы в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, доступ к интернет - ресурсам, тестовые формы контроля.

1.3.6. Требования к слушателю

Слушатель должен представить один из документов государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном или высшем образовании.

1.3.7. Востребованность выпускников

Широкая подготовка специалистов позволяет выпускникам работать на сельскохозяйственных, предприятиях и организациях, в которых осуществляется работы связанные со сваркой.

Квалификационная характеристика

Профессия - Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;

Квалификация – Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (2 уровень квалификации).

1.3.8. Основные пользователи программы

Основными пользователями программы являются:

- преподаватели, сотрудники ФГБОУ ВО Омский ГАУ
- студенты и слушатели, обучающиеся по программе профессионального обучения;
- администрация и коллективные органы управления университетом;
- слушатели программы;
- работодатели.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника включает: деятельность в качестве сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 2 квалификации в организациях (предприятиях) сферы автосервиса и ремонта сельскохозяйственных машин и агрегатов.

В результате освоения программы обучающийся должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «Сварщик» трудовых функций 2 уровня квалификации:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	А/01.2	2
			<u>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</u>	А/03.2	2

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сборки и электрогазосварки конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из различных материалов;

- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом готовится к следующему виду профессиональной деятельности:

Ручная и частично механизированная сварка (наплавка).

3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Общие компетенции

В результате освоения программы сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом обучающийся должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество
ОК 3	Работать в коллективе и команде, эффективно с коллегами, руководством, потребителями
ОК 4	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 5	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид трудовой деятельности	Код компетенции	Профессиональные компетенции
Подготовка изделий под сварку и резку	ПК 1.1	Способность выполнять механические подготовительные операции, выполнять разметку поверхности.
	ПК 1.2	Способность читать простые технические чертежи.
Ручная дуговая сварка простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей. Наплавка простых деталей	ПК 2.1	Способность выполнять стандартные сварные швы всех пространственных положений с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.
	ПК 2.2	Способность устранять раковины и трещины в простых деталях, узлах, отливках.
Ведение документации по выполняемой работе	ПК 3.1	Способность вести учет выполняемых работ.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Календарный план

В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы: теоретическое обучение, промежуточная и итоговая аттестация.

4.2. Компетентностно-ориентированный учебный план

Учебный план носит компетентностно-ориентированный характер и определяет следующие характеристики программы:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов;
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и сдачу квалификационного экзамена.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет 30 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению образовательной программы.

Аудиторная нагрузка студентов предполагает лекционные, практические, лабораторные виды занятий.

Внеаудиторная нагрузка предполагает подготовку к зачетам и экзаменам, выполнение индивидуальных заданий, направленных на формирование таких общих компетенций, как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации, овладение навыками сбора и обработки информации, использованию информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности.

Программа в учебном плане представлена следующими профессиональными дисциплинами:

- Основы рыночной экономики и предпринимательства;
- Инженерная графика (черчение);
- Материаловедение;
- Основы теплотехники;
- Основы электротехники;
- Охрана труда и техника безопасности;
- Оборудование и технология электросварочных работ;
- Оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом;

- Практическое обучение в мастерских (учебная практика);
- Производственное обучение (производственная практика).

Таблица 2 – Распределение времени по дисциплинам учебного плана:

№ п/п	Элементы учебного процесса (дисциплины/ практики)	Всего	Количество часов						
			в том числе						
			Форма контроля						
			Теоретические знания	Лабораторно- практические занятия	Консультации	ВАРС	Зачет	Зачет с оценкой	Экзамен
Экономический курс									
1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства	20	6	12		2	X		
Общетеchnический курс									
2.	Инженерная графика (черчение)	32	16	14	1	1	X		
3.	Материаловедение	44	14	24	1	5		X	
4.	Основы теплотехники	32	10	20	1	1	X		
5.	Основы электротехники	32	10	20	2			X	
6.	Охрана труда и техника безопасности	32	20	10	1	1	X		
Специальный курс									
7.	Оборудование и технология электросварочных работ	64	20	38	2	4			X
8.	Оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом	64	20	38	2	4			X
Практики									
9.	Практическое обучение в мастерских (учебная практика)	144	-	144			X		
10.	Производственное обучение (производственная практика)	568	-					X	
Квалификационные экзамены									
11.	Экзамен по профессиональной подготовке	8							8
	Всего	1040	121	320	10	15			8

4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин составляют содержательную основу программы. Принципиальной особенностью рабочих программ в составе образовательной программы, является их компетентностная ориентация.

В рабочих программах сформулированы конечные результаты обучения в органичной связи с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями.

Рабочие программы утверждены в установленном порядке, прикреплены к рабочему учебному плану, доступны преподавателям и студентам.

Рабочие программы представлены как в ЭИОС ФГБОУ ВО Омский ГАУ, так и на бумажных носителях в Приложении 2.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

5.1. Организация текущего контроля

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения с целью объективной оценки качества освоения программ дисциплин, общих и профессиональных компетенций, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний отражены в соответствующих рабочих программах.

5.2. Организация промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и ее корректировку и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям к результатам освоения программы, наличия умений самостоятельной работы с учебной литературой.

Промежуточная аттестация для всех учебных дисциплин по результатам их освоения проводится в обязательном порядке в форме зачёта на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Аттестационные материалы по учебной дисциплине и квалификационному экзамену включают в себя:

- теоретические и практические вопросы, позволяющие оценить степень освоения программного материала учебных дисциплин;
- проблемные и творческие задания, направленные на оценку и определения уровня сформированности умений, общих и профессиональных компетенций.

Оценочные средства направлены на проверку умений выполнять определенные операции профессиональной деятельности, т.е. носят практический характер и содержат индивидуальные практические задания.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля разрабатываются преподавателем. Промежуточная аттестация проводится по окончании

освоения каждой учебной дисциплины. Формами текущего контроля и промежуточной аттестации могут быть: опрос по изученным темам, дискуссия, решение ситуаций, выполнение практических заданий, тестирование.

5.3. Организация итоговой аттестации

Итоговая аттестация (далее ИА) выпускников, завершающих обучение по специальности, является обязательной и осуществляется после освоения программы в полном объеме.

ИА проходит в форме квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК), в составе которой предполагается участие представителей работодателей. Основными функциями ЭК являются:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ИА и выдаче выпускнику свидетельства о рабочей профессии.

Программа итоговой аттестации представлена в Приложении 4.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, приведен в Приложении 4.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Программа подготовки обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Электронно-библиотечные системы обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

6.3. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы, обеспечена материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы направлена на:

- выполнение обучающимся практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, так и использование сварочных столов;
- освоение обучающимся учебных дисциплин в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

При использовании сварочных аппаратов каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в соответствии с необходимыми требованиями и объемом изучаемых дисциплин.

Рабочие места для сварочных работ оснащены всем необходимым.

Для реализации имеются:

- сварочные кабинки общего пользования с вытяжкой;
- прочие необходимые инструменты и приспособления: струбцины, молотки, держатели, тиски и т.д.
- учебные кабинеты, оснащенные наглядными учебными пособиями, нормативными правовыми и иными материалами для преподавания дисциплин профессионального цикла, а также аппаратурой и программным обеспечением для организации практических занятий.

В таблице 3 представлен перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых в организации учебного процесса для реализации программы.

Таблица 3 - Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых в организации учебного процесса

Наименование специализированных аудиторий учебных кабинетов, объектов для проведения занятий по дисциплине	Размещение, корпус
105 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	646532, г. Тара, ул. Тюменская, д. 18

(лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
101 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	646532, г. Тара, ул. Тюменская, д. 18
107 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся.	646532, г. Тара, ул. Тюменская, д. 18
108 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся.	646532, г. Тара, ул. Тюменская, д. 18
Учебная мастерская для проведения лабораторных и практических занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	646532, г. Тара, ул. Тюменская, д. 18

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Под социокультурной средой в ФГБОУ ВО Омский ГАУ понимается целенаправленно организованное значимое пространство жизнедеятельности обучающихся, в котором протекает процесс формирования личности, ее развитие и саморазвитие во взаимодействии с другими людьми, природными, предметными факторами, культурными ценностями.

Социокультурная среда университета предназначена для решения трёх основных задач:

- способствовать определению и реализации индивидуальной траектории личностного развития обучающихся в период обучения в университете;
- содействовать формированию предусмотренных ОП ПО профессиональных компетенций обучающихся средствами внеучебной работы;
- обеспечивать возможность активного поэтапного приобретения обучающимися бесценного социально-значимого опыта, который позволит им адаптироваться к новым условиям жизнедеятельности (в период обучения и после освоения ОП ПО).

Воспитательная миссия ФГБОУ ВО Омский ГАУ заключается в создании условий для развития профессиональной компетентности студентов, их духовно-нравственного и культурного развития, гражданского становления, обогащения личностного и профессионального опыта, созидательного решения общественных и личных проблем, а также для содействия социальной и творческой самореализации студентов, приобщения их к здоровому образу жизни, формированию у них чувства гордости за выбранную профессию. Воспитательная деятельность в университете осуществляется согласно нормативно-правовым актам федерального, регионального и университетского уровней.

Реализуются следующие принципы воспитательной деятельности: принцип единства обучения и воспитания, принцип субъектности, принцип диалогизма, принцип включения студентов в различные виды деятельности, принцип социального взаимодействия, принцип профессионального самоопределения студента через создание социокультурной, воспитывающей среды.

Определены следующие направления воспитательной деятельности: профессионально-трудовое воспитание, гражданско-правовое воспитание, духовно-нравственное воспитание и формирование здорового образа жизни

Координирующим и управляющим центром воспитательной работы является университет в лице проректора ФГБОУ ВО Омский ГАУ по социальной работе и молодежной политике. В качестве инструмента управления выступает административная структура, функционально ответственная за воспитательную работу.

Воспитание в университете рассматривается как составляющая образовательного процесса. К воспитательной работе со студентами привлекаются все преподаватели без исключения и все ресурсы учебного процесса. В рабочих программах всех учебных дисциплин выделены задачи, направленные на формирование у студентов профессиональных знаний, повышение уровня общей культуры личности, развитие личностных качеств и способностей.

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль, итоговую аттестацию.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля и итоговой аттестации обучающихся по ОП ПО осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами университета.

8.1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями и дополнениями);

8.2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утв. приказом Министерством просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438);

8.3. Устав ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.4. Положение о реализации научно - педагогическими работниками права на бесплатное пользование образовательными, методическими и научными услугами в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.5. Положение об учебно-методическом комплексе в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.6. Положение об электронных образовательных ресурсах в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.7. Порядок обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.8. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.9. Регламент использования информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.10. Регламент использования информационных ресурсов в ФГБОУ ВО Омский ГАУ в части доступа пользователей к ресурсам сети Интернет и корпоративной информационной среды;

8.11. Порядок обучения по индивидуальному учебному плану, индивидуальному учебному графику по образовательным программам профессионального обучения в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.12. Порядок перезачета и переаттестации учебных дисциплин по программам профессионального обучения в ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

8.13. Положение о внутренней независимой оценке качества образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

9. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия образовательных программа и ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации программы в соответствии с требованиями рынка труда.

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при текущей, промежуточной или итоговой аттестации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При реализации программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Решение о переводе программы на полное или частичное использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий принимается ЛНА университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды образовательная программа обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12. ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОП ПО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

ОП ПО ежегодно обновляется в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

13. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Компетентностно - ориентированный учебный план и график учебного процесса.

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 3. Программа итоговой аттестации.

Приложение 4. Справка о кадровом обеспечении.

Приложение 5. Справка о материально-техническом обеспечении.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
программы профессионального обучения по профессии
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым
электродом»

1. Рассмотрена и одобрена: а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 5 от 12.12.2022 г. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u>Веремей Т.М.</u> Т.М. Веремей б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 4 от 13.12.2022 г. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент <u>Юдина Е.В.</u> Е.В. Юдина
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПЮП: Главный инженер ООО «Техносервис» <u>М.В. Березань</u>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

Приложение 1.

Компетентностно - ориентированный учебный план и график учебного процесса

№ п/п	Наименование дисциплин (профессиональных модулей)	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельное изучение	Форма контроля	Реализуемые компетенции
1	Основы рыночной экономики и предпринимательства	20	6	12	2	Зачёт на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3
2	Инженерная графика (черчение)	32	18	14		Зачёт на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК5, ПК 1,2
3	Материаловедение	44	14	24	6	Зачёт с оценкой на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1,1, ПК 3,1
4	Основы теплотехники	32	12	20		Зачёт на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ПК 1,1, ПК 1,2
5	Основы электротехники	32	12	20		Зачёт с оценкой на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК4, ПК 3,1
6	Охрана труда и техника безопасности	32	22	10		Зачёт на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК4, ПК 1,1, ПК 2,1, ПК 2,2
7	Оборудование и технология	64	22	38	4	Экзамен на основании устного опроса и оценки	ОК 1, ОК 2, ОК 3,

	электросварочных работ					выполнения практических заданий	ОК 4, ПК 1,1, ПК 1,2, ПК 2,1, ПК 2,2, ПК 3,1
8	Оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом	64	22	38	4	Экзамен на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1,1, ПК 1,2, ПК 2,1, ПК 2,2, ПК 3,1
9	Практическое обучение в мастерских (Учебная практика)	144		144		Зачёт на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1,1, ПК 1,2, ПК 2,1, ПК 2,2, ПК 3,1
10	Производственное обучение (производственная практика)	568		568		Зачёт с оценкой на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1,1, ПК 1,2, ПК 2,1, ПК 2,2, ПК 3,1
11	Экзамен по профессиональной подготовке	8	-	-	-	-	-
	Итого:	1040	128	888	16		

Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса представлен отдельным документом.

Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Основы рыночной экономики и предпринимательства

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Цель дисциплины: заложение фундамента теоретических знаний и практических навыков в области ведения экономики организации (предприятия) на основе форм и методов ведения бизнеса в современных рыночных условиях.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3.

Содержание программы

Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рыночной экономики	1	1	-	-
2.	Раздел 2. Материально-техническая база предприятия	8	2	4	2
3.	Раздел 3. Кадры и оплата труда	5	1	4	-
4.	Раздел 4. Экономическая эффективность производства	6	2	4	-
	Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)				
	Итого по дисциплине:	20	6	12	2

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия			
1	2	3	4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины				
1	1	Раздел 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рыночной экономики		
		Тема 1.1. Организационно-правовые формы предприятия	Цели и задачи создания предприятия. Виды и формы предпринимательства. Современные формы предпринимательской деятельности в России. Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Основные характеристики и принципы функционирования. Акционерные общества: сущность и особенности.	0,5 -
1	2	Тема 1.2. Экономическая и социальная эффективность производства	Сущность, критерии, показатели экономической эффективности производства. Эффективность затрат и пути повышения. Основные показатели экономической эффективности производства.	0,5 -
2	3	Раздел 2. Материально-техническая база предприятия		
		Тема 2.1. Основные фонды предприятия	Понятие основных фондов, сущность и значение. Структура основных фондов. Оценка основных фондов. Физический и моральный износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Показатели эффективного использования основных фондов.	2 2
3	4	Раздел 3. Кадры и оплата труда		
		Тема 3.1. Трудовые ресурсы и производительность труда	Состав и структура кадров организации. Планирование кадров и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала и методика их расчета.	1
4	5	Раздел 4. Экономическая эффективность производства		
		Тема 4.1. Прибыль и рентабельность	Прибыль организации – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Распределение и использование прибыли.	2

Общая трудоемкость лекционных занятий				6	
Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины					
2	1	Раздел 2. Материально-техническая база предприятия		4	
		Тема 2.1. Основные фонды предприятия	Практическая работа: «Расчет показателей эффективности использования основных фондов на предприятии»	2	
2	2	Тема 2.2. Оборотные средства предприятия	Практическая работа «Расчет эффективности использования оборотных средств на предприятии»»	2	
3	3	Раздел 3. Кадры и оплата труда		4	
		Тема 3.2 Нормирование и оплата труда	Практическая работа «Расчет сдельной и повременной оплаты труда работников»	4	
4	4	Раздел 4. Экономическая эффективность производства		4	
		Тема 4.2. Себестоимость продукции	Практическая работа: «Расчёт сметы затрат на производство. Расчёт себестоимости единицы продукции, снижения себестоимости»	2	
4	5	Тема 4.3. Издержки производства	Практическая работа: «Расчет постоянных, переменных, валовых издержек»	2	
Общая трудоемкость практических занятий				12	
Общая трудоемкость аудиторных занятий				18	
* Условные обозначения: УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- изучение учебной и научной литературы по темам для самостоятельного изучения программы;
- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Тематический план самостоятельной работы по разделам дисциплины					
Номер		Тема самостоятельн ой работы	Примерные вопросы на обсуждение	Кол- во часов	Связь с УЗ
разд ела	п/п				
Раздел 2. Материально-техническая база предприятия				2	
2	1	Тема 2.1. Основные фонды предприятия	Физический и моральный износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Показатели эффективного использования основных фондов. Определение способов повышения эффективности использования основных фондов. Определение факторов роста фондоотдачи. Структура и источники финансирования организации. Инвестиционный процесс и его значение.	1	+
2	2	Тема 2.2. Оборотные средства предприятия	Предварительная оценка состояния оборотных средств. Расчет коэффициента оборачиваемости, коэффициента загрузки, время одного оборота.	1	+
Общая трудоемкость самостоятельной работы				2	
		<i>* Условные обозначения:</i> УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 65% правильных ответов на вопросы.
- Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 65% правильных ответов на вопросы.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Понятие, цель, задачи создания и функционирования предприятия.
2. Предприятие - основное звено общественного производства.
3. Организационно-правовая характеристика государственных и негосударственных унитарных предприятий.
4. Сущность понятий «право хозяйственного ведения» и «право оперативного управления».
5. Хозяйственные товарищества: понятие, виды, особенности управления и использования доходов. Понятия «солидарная» и «субсидиарная» ответственность.
6. ООО и ОДО - особенности формирования, управления и использования прибыли.
7. Акционерные общества: понятие, виды, особенности формирования уставного фонда. Права и доходы владельца акций. Факторы, определяющие курс акций.
8. Производственные кооперативы: особенности создания, управления и использования дохода.
9. Объединения предприятий: цель, задачи и принципы создания.
10. Понятие «экономическая среда функционирования предприятия» и факторы, влияющие на нее.
11. Ресурсы и затраты предприятия, их понятие, виды, особенности потребления и возмещения.
12. Показатели экономической эффективности использования ресурсов и затрат.
13. Показатели эффективности функционирования предприятия в условиях рыночной экономики.

14. Концентрация производства: понятие, формы, система показателей и методика их расчета.
15. Сущность, формы и показатели комбинирования производства.
16. Экономическая эффективность комбинирования, уровень и предпосылки развития в различных отраслях промышленности.
17. Понятие, формы и показатели специализации производства в промышленности.
18. Сущность, виды и показатели кооперирования промышленных предприятий.
19. Экономическая эффективность специализации и кооперирования в промышленности.
20. Состав, классификация и система тарификации персонала предприятия.
21. Формы подготовки и повышения квалификации персонала предприятия.
22. Показатели и пути рационального использования персонала предприятия.
23. Понятие «производительность труда» и методика расчета ее показателей.
24. Экономическое значение и резервы роста производительности труда на предприятии.
25. Факторы повышения производительности труда и их реализация в современных условиях.
26. Состав и структура основных фондов предприятия.
27. Стоимостная оценка основных фондов предприятия: сущность, практическое значение, методы определения.
28. Сущность и методы определения физического и морального износа основных фондов предприятия. Факторы, влияющие на износ.
29. Линейная амортизация основных фондов капитала. Принципы и методика расчета нормы амортизации при линейной амортизации.
30. Нелинейная амортизация основных фондов и методы начисления амортизационных отчислений при ее использовании.
31. Понятие, состав, структура и источники формирования оборотного капитала.
32. Производственные запасы предприятия: назначение, состав, методы измерения и пути оптимизации.
33. Незаконченная продукция: понятие, методы расчета объема и пути оптимизации.
34. Фонды обращения, их состав и пути оптимизации на предприятии.
35. Показатели оборачиваемости оборотного капитала и методика их расчета. Условия и предпосылки обеспечения кругооборота оборотного капитала на предприятиях.
36. Сущность, цели и задачи стратегического и тактического планирования на предприятии.
37. Классификация планов, применяемых на предприятиях.

38. Принципы и методы разработки планов функционирования предприятия.
39. Содержание плана социально-экономического развития предприятия.
40. Бизнес-план предприятия: его назначение и содержание.
41. Формирование производственной программы предприятия в рыночных условиях, государственный заказ и принципы его установления.
42. Формирование ассортиментного портфеля предприятия с учетом жизненного цикла изделий.
43. Методика расчета среднегодовой производственной мощности и уровня ее использования на предприятии.
44. Сущность, виды и функции оплаты труда на предприятии.
45. Принципы организации оплаты труда работников предприятия и степень их практической реализации в экономике Республики Беларусь.
46. Содержание тарифной сетки, ее назначение и принципы построения.
47. Виды и уровень доплат и надбавок в оплате труда работников предприятия.
48. Сущность договорного регулирования оплаты труда, его виды и практическое использование.
49. Состав затрат предприятия, образующих себестоимость продукции, их группировка по различным признакам и практическое назначение.
50. Источники и факторы снижения себестоимости продукции, их значение для эффективной работы предприятия в рыночной экономике.
51. Система показателей уровня и динамики себестоимости продукции, методика их расчета.
52. Сущность и методы калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) на предприятии. Практическое значение калькуляции.
53. Проблемы снижения себестоимости продукции предприятий в современных условиях.
54. Сущность и основные направления инвестиционной деятельности.
55. Источники финансирования инвестиционной деятельности.
56. Понятие и классификация инвестиций предприятия.
57. Основные показатели экономической эффективности инвестиционного проекта.
58. Сущность, цель и направления инновационной деятельности.
59. Экономическая эффективность инноваций и методика ее определения.
60. Венчурная деятельность предприятия, ее сущность и эффективность.
61. Научно-технологические парки, инновационные центры, инновационные бизнесинкубаторы: понятие и значение для эффективной инновационной деятельности предприятия.
62. Стимулирование инновационной деятельности предприятия.
63. Понятие и объективная необходимость повышения качества продукции предприятий.
64. Система показателей, характеризующих качество промышленной продукции.

65. Сущность и принципы построения системы управления качеством продукции на предприятии.

66. Конкурентоспособность продукции: сущность, факторы и пути повышения.

67. Стандартизация и сертификация - важнейшие предпосылки повышения качества продукции на предприятии.

68. Пути повышения качества продукции.

69. Сущность понятия «конкурентоспособность продукции» и факторы, ее определяющие.

70. Методы оценки уровня конкурентоспособности промышленной продукции.

71. Конкурентоспособность предприятия: понятие, признаки и факторы повышения.

72. Понятие хозяйственного риска, условия и факторы его возникновения.

73. Способы страхования и самострахования рисков.

74. Сущность, источники получения и направления использования прибыли предприятия.

75. Резервы роста прибыли на предприятии и пути их реализации.

76. Сущность, источники получения и показатели дохода на предприятии.

77. Рентабельность продукции и рентабельность предприятия: экономическая сущность, методика расчета и пути повышения.

78. Имущественный метод оценки стоимости предприятия: сущность и порядок проведения.

79. Рыночный подход к оценке стоимости предприятия методом аналога: сущность, этапы расчета, основные показатели.

80. Оценка стоимости предприятия методом дисконтирования будущих денежных потоков.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся смог всесторонне раскрыть содержание вопроса.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос.

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения

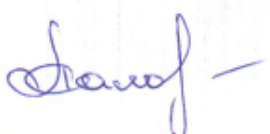
1. Учебная литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Океанова З. К. Основы экономики : учебное пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 287 с. — ISBN 978-5-8199-0728-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1794456 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Лапина Е. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие / Е. Н. Лапина, Е. А. Остапенко, М. Н. Татаринова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-9064-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221180 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и
локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

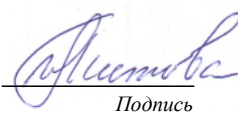

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика (черчение)

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование абстрактного и пространственного мышления, умений выполнения и чтения чертежей различного назначения с учетом требований стандартов ЕСКД, приобретения навыков ведения технической документации; применение полученных навыков в процессе дальнейшего профессионального обучения для решения производственно-технологических задач и сервисно-эксплуатационных в будущей профессиональной деятельности.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК5, ПК 1,2.

Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение	9	4	4	1
2.	Раздел 2. Машиностроительное черчение	10	6	4	
3.	Раздел 3. Общие сведения о машинной графике	4	2	2	
4.	Раздел 4. Элементы строительного черчения	4	2	2	
5.	Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные	4	2	2	
6.	Консультации	1			
7.	Промежуточная аттестация (зачет)				
	Итого по дисциплине:	32	16	14	1

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение		Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
1	2	3		4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины					
1		Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		5	
	1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала 1. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Основные понятия и термины. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики. Рациональные методы работы инструментами. Организация рабочего места при выполнении чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ) – основные, дополнительные. Рамка и основная надпись чертежа по ГОСТ. Линии чертежа (ГОСТ) – типы, назначение, правила начертания. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах	0,5	
		Тема 1.2	Содержание учебного материала		
1	2 3 4	Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	2. Масштаб. Нанесение размеров Масштабы изображений на чертежах (ГОСТ) – определение, обозначение, применение. Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ) – размерные и выносные линии, размерные стрелки; размерные числа и знаки; общие правила нанесения размеров на чертежах.	0,5	
			3. Деление окружности на равные части Геометрические построения на плоскости, приёмы их выполнения – деление отрезка прямой, угла на равные части, деление окружности – построение правильных многоугольников.	0,5	
			4. Сопряжения Последовательность вычерчивания контура технической детали с криволинейными и прямолинейными очертаниями, требующими для своего выполнения геометрических построений и сопряжений.	0,5	
1	5	Тема 1.3 Аксонметрические	Содержание учебного материала 5. Проецирование точки Методы проецирования: центральное	0,5	

		проекции фигур и тел	проецирование, параллельное проекцирование, прямоугольные проекции (метод Монжа). Обозначение плоскостей, осей проекций. Проецирование точки на две (эпюр Монжа) и три взаимно перпендикулярные плоскости, координаты точки, обозначение проекций точек на комплексном чертеже. Проецирование прямой линии и плоскости.		
	6		6. Аксонометрические проекции Стандартные аксонометрические проекции: прямоугольная изометрическая проекция, фронтальная диметрическая проекция – расположение осей, коэффициенты искажения размеров по осям координат. Общее в аксонометрических проекциях. Аксонометрические проекции плоских геометрических фигур и геометрических тел.	0,5	
			Проецирование геометрических тел Проецирование прямой линии и плоскости. Положение прямой линии и плоскости относительно плоскостей проекций. Способы нахождения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры (способы преобразования проекционного чертежа). Взаимное расположение двух прямых, двух плоскостей, прямой и плоскости		
1	7	Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала 7. Сечение геометрических тел плоскостями	0,5	
1	8	Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала 8. Пересечение поверхностей геометрических тел	0,5	
2	9	Раздел 2. Машиностроительное черчение		6	
	10	Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		
	11		9. Основные, дополнительные и местные виды	1	
			10. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы	1	
			11. Вынесенные и наложенные сечения Построение видов, сечений и разрезов	1	
2	12	Тема 2.2	Содержание учебного материала	1	

		Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	12. Изображение резьбы и резьбовых соединений Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы, основные параметры, характеристика стандартной резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах.		
	13		13. Рабочие эскизы деталей Форма детали и ее элементы. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали и правилах их оформления. Условности и упрощения на рабочих чертежах. Измерительные инструменты и техника обмера деталей. Нанесение и чтение размеров на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок, шероховатости поверхностей. Порядок выполнения эскиза и рабочего чертежа детали. Технический рисунок детали, его назначение и техника выполнения Обозначение материалов на чертежах	1	
2	14	Тема 2.3 Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала 14. Разъемные и неразъемные соединения Зубчатые передачи	1	
		Раздел 3. Общие сведения о машинной графике		2	
3	15	Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала 15. Системы автоматизированного проектирования КОМПАС или AutoCAD	2	
		Раздел 4. Элементы строительного черчения		2	
4	16	Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала 16. Элементы строительного черчения	2	
		Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		2	
5	17	Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	

		Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	17. Чтение и выполнение чертежей схем Типы и виды схем. Условные графические обозначения на кинематических схемах, порядок чтения и правила выполнения кинематических схем		
Общая трудоёмкость лекционных занятий				17	
1	2	3	4	5	6
Тематический план практических занятий по разделам дисциплины					
		Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		4	
1	1 2	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Тематика практических занятий 1. Графическая работа «Шрифт» Оформление титульного листа альбома чертежей. Выполнение надписей в соответствии с требованиями ГОСТ 2. Графическая работа «Линии чертежа» Выполнение композиции из линий чертежа с соблюдением их толщины и начертания в соответствии с требованиями ГОСТ	0,5 0,5	
1	3 4	Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Тематика практических занятий 3. Практическая работа «Нанесение размеров» Выполнение чертежа простой детали, нанесение на чертёж размеров 4. Графическая работа «Сопряжения» Выполнение чертежа детали, содержащей в своём очертании сопряжения	0,5 0,5	
1	5 6	Тема 1.3 Аксонметрические проекции фигур и тел	Тематика практических занятий 5. Графическая работа «Комплексный чертёж геометрических тел» Выполнение комплексного чертежа группы геометрических тел 6. Графическая работа «Пересечение поверхностей геометрических тел»	0,5 0,5	
1	7	Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Тематика практических занятий 7. Графическая работа «Сечение геометрических тел плоскостью» Построение комплексного чертежа геометрического тела с отверстием, проходящим параллельно его оси, усечённого проецирующей плоскостью. Нахождение натуральной величины сечения	0,5	
1	8	Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей	Тематика практических занятий 8. Графическая работа «Пересечение поверхностей геометрических тел» Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение	0,5	

		тей тел	пересекающихся геометрических тел между собой		
		Раздел 2. Машиностроительное черчение		4	
2	9 10 11	Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Тематика практических занятий		
			9. Графическая работа «Простые разрезы» По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	0,5	
			10. Графическая работа «Сложные разрезы» Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	0,5	
			11. Графическая работа «Сечения» Выполнения чертежа модели с сечениями, необходимыми для выявления конструкции её отдельных элементов	1	
		Тема 2.2	Тематика практических занятий		
2	12	Резьба, резьбовые	12. Графическая работа «Резьбовое изделие» Выполнение чертежа резьбовых изделий и обозначение резьбы на чертежах.	0,5	
	13 14	соединения и эскизы деталей	13. Графическая работа «Эскиз и рабочий чертёж детали» 14. Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали с натуры	0,5	
		Тема 2.3	Тематика практических занятий		
2	15	Сборочные чертежи и их оформление	15. Графическая работа Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	1	
		Раздел 3. Общие сведения о машинной графике		2	
3	16	Тема 3.1	Тематика практических занятий		
		Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	16. Практическое занятие Знакомство с программой КОМПАС-3D или AutoCAD: запуск программы, порядок и последовательность работы, создание текстового документа и чертежа простой детали	2	
		Раздел 4. Элементы строительного черчения		2	
4	17	Тема 4.1	Тематика практических занятий		
		Общие сведения о строител	17. Практическое занятие Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	

		ьном черчении			
		Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		2	
5	18	Тема 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Тематика практических занятий 18. Графическая работа «Кинематическая схема» Выполнение чертежа кинематической схемы	2	
Общая трудоемкость практических занятий				14	
<i>* Условные обозначения:</i> УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN.

		– Макеты, наглядные пособия. Плакаты.
--	--	--

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала		1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	1

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Что такое ЕСКД?
2. Что такое формат?
3. Как обозначаются основные форматы?
4. Какие размеры у основных форматов?
5. Какие бывают масштабы увеличения?
6. Какие бывают масштабы уменьшения?
7. Как обозначается масштаб в основной надписи?
8. Как обозначается изображения если его масштаб отличается от масштаба, указанного в основной надписи?
9. Чему равна толщина основной линии?

10. Какое основное назначение сплошной толстой основной линии?
11. Какое основное назначение тонкой сплошной линии?
12. Какое основное назначение сплошной волнистой линии?
13. Какое основное назначение штриховой линии?
14. Какое основное назначение штрих-пунктирной тонкой линии?
15. Какое основное назначение штрих-пунктирной утолщенной линии?
16. Какое основное назначение разомкнутой линии?
17. Какое основное назначение сплошной тонкой линии с изломами?
18. Какое основное назначение штрих-пунктирной тонкой линии с двумя точками?
19. Как должны пересекаться и заканчиваться штрих-пунктирные линии?
20. Какие линии используются в качестве центровых если диаметр окружности меньше 12 мм?
21. Чем определяется размер шрифта?
22. Как определяется высота прописных букв?
23. Какие размеры шрифта предусмотрены стандартом?
24. Какие типы шрифта предусматриваются стандартом?
25. Что называется сопряжением?
26. Каков алгоритм построения сопряжения?
27. Что называется центром сопряжения?
28. Какое сопряжение называется внутренним?
29. Что такое точка сопряжения?
30. Какое сопряжение называется внешним?
31. Как найти точки сопряжения на прямой или окружности?
32. По какому методу строятся изображения предметов?
33. Что принимают за основные плоскости проекций?
34. Какое изображение на чертеже выбирается в качестве главного?
35. Что такое вид?
36. Что такое разрез?
37. Чем определяется количество изображений предмета на чертеже?
38. Как называются основные виды?
39. Как оформляются изображения если виды сверху, слева, справа, снизу, сзади не находятся в непосредственной проекционной связи с главным видом?
40. Когда применяется дополнительный вид?
41. Как обозначается дополнительный вид?
42. Как располагаются на чертеже дополнительные виды?
43. Что такое местный вид?
44. Что такое горизонтальный разрез?
45. Что такое вертикальный разрез?
46. Что такое наклонный разрез?
47. Какой разрез называется простым?
48. Какой разрез называется сложным?
49. Какой разрез называется фронтальным?

50. Какой разрез называется профильным?
51. Какой разрез называется ступенчатым?
52. Какой разрез называется ломанным?
53. Какой разрез называется продольным?
54. Какой разрез называется поперечным?
55. Как обозначается разрез?
56. В каких случаях разрез не обозначается?
57. Где предпочтительно располагать фронтальный и профильный разрезы?
58. Могут ли горизонтальный, фронтальный и профильный разрезы быть на месте основных видов?
59. Как строится ломанный разрез?
60. Где располагается ломанный разрез?
61. Что такое местный разрез?
62. Как оформляется граница части вида и части соответствующего разреза?
63. Какие существуют основные требования нанесения размеров на чертежах?
64. Какие размеры относят к справочным?
65. Что называется эскизом детали?
66. В какой последовательности выполняют эскиз?
67. Какие наносятся размеры на чертежах деталей?
68. Что называется детализацией?
69. Какую информацию несет в себе рабочий чертеж детали?
70. Что общего и в чем различие между эскизом и рабочим чертежом детали?
71. Как графически обозначают материалы в разрезах и сечениях?
72. Под каким углом проводятся линии штриховки материалов в разрезах?
73. Какие проекции называются аксонометрическими?
74. Что такое изометрическая проекция?
75. Что такое диметрическая проекция?
76. Какие из проекций являются косоугольными?
77. Какие из проекций являются прямоугольными?
78. Дайте определение коэффициента искажения.
79. Назовите углы между осями и коэффициенты искажения при выполнении прямоугольной изометрии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос.

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения

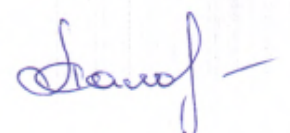
1. Учебная литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1868861 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Серга Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1221787 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Панасенко В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/153640 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

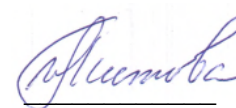

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины Материаловедение

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области материаловедения и технологии конструкционных материалов.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 3.1.

Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Основы материаловедения	4	4		2
2.	Раздел 2. Металлические и неметаллические материалы	4	4		2
3.	Раздел 3. Обработка металлов	30	6	24	2
4.	Консультации	1			
	Промежуточная аттестация (<i>зачет с оценкой</i>)				
	Итого по дисциплине:	44	14	24	6

Содержательная структура программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение		Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
1	2	3		4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины					
1	1	Раздел 1. Основы материаловедения		4	1
		Тема 1.1 Общие сведения о строении металлов и сплавов	Строение металлов и сплавов. Основные теории сплавов.	4	
2	2	Раздел 2. Металлические и неметаллические материалы		4	2
		Тема 2.1 Неметаллические материалы	Виды пластмасс. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве. Автомобильные бензины и дизельные топлива. Автомобильные специальные жидкости.	4	
Раздел 3. Обработка металлов				6	
3	3	Тема 3.1 Обработка металлов давлением	Виды сварки. Виды пайки.	6	
Общая трудоемкость лекционных занятий				14	
Тематический план практических занятий по разделам дисциплины					
Раздел 3. Обработка металлов				24	
3	4	Тема 3.1 Обработка металлов давлением	1. Практическая работа «Газовая сварка. Электрическая контактная сварка. Пайка» 2. Практическая работа «Термическая сварка»	12	1
3	5	Тема 3.2 Обработка металлов резанием	3. Практическая работа «Термическая сварка» 4. Практическая работа «Электроэрозионная, электрохимическая, электроабразивная обработки поверхностей. Анодно-механическая, ультразвуковая обработка»	12	1
Общая трудоемкость практических занятий				24	

** Условные обозначения:*

УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; **ПР СР** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- изучение учебной и научной литературы по темам для самостоятельного изучения программы;
- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Лабораторный стенд "Система распределенного фазированного впрыска топлива" – 1 шт. – Макеты, наглядные пособия. - Плакаты.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации .*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Тематический план самостоятельной работы по разделам дисциплины					
Номер		Тема самостоятельно й работы	Примерные вопросы на обсуждение	Кол- во часов	Связь с УЗ
разд ела	п/п				
Раздел 1. Основы материаловедения				2	
1	1	Тема 1.1. Общие сведения о строении металлов и сплавов	Кристаллизация металлов и сплавов. Основы теории сплавов. Дефекты кристаллической решетки	1	+
1	2	Тема 1.2. Механические свойства	Механические свойства материалов и методы их контроля. Влияние примесей на свойства металлов.	1	+

		металлов и сплавов	Анализ состояния диаграммы железо-углерод. Испытание металлов на твердость по Бринеллю. Испытание металлов на твердость по Роквеллу		
Раздел 2. Металлические и неметаллические материалы				2	
2	3	Тема 2.1. Металлические материалы	Металлические конструкционные материалы. Неметаллические материалы. Основные виды термической и химико-термической обработки деталей машин. Производство чугуна и стали. Изучение микроструктуры сталей. Изучение микроструктуры чугунов. Изучение принципиальной методики проведения закали и отпуска сталей. Общая характеристика термической и химико-термической обработки. Основы технологии отливок. Обработка металлов давлением. Основы технологии сварки металлов. Основы технологии размерной обработки конструкционных материалов	1	+
2	4	Тема 2.2 Неметаллические материалы	Древесные, неорганические и композиционные материалы. Технология изготовления пластмассы. Технология производства стекла неорганического. Термоактивные пластмассы. Термостойкие пластики. Изучение свойств порошковых материалов. Изучение классификации и свойств смазочных масел и топливных материалов. Материалы применяемые для производства техники и оборудования.	1	+
Раздел 3. Обработка металлов				2	
3	5	Тема 3.1. Обработка металлов давлением	Физико-механические основы ОМД. Ковка. Объемная штамповка. Дуговая сварка. Газовая сварка. Электрическая контактная сварка. Пайка. Сварочные трансформаторы. вольт-амперная характеристика сварочной дуги. Классификация сварок. Основы сварки плавлением. Термическая сварка. Процессы происходящие при обработке металлов давлением, изменение кристаллической решетки.	0,5	+

3	6	Тема 3.2. Обработка металлов резанием	Разметка, рубка и резка металлов. Опиливание и зачистка. Гибка металла. Хонингование, суперфиниширование и микрофиниширование. Шабрение. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Общие сведения о резании металлов. Геометрия срезаемого слоя. Инструментальные материалы. Физические процессы резания. Общие сведения о металлорежущих станках. Кинематика станков. Отделочные операции: тонкое шлифование, прецизионное точение и фрезерование. Электроэрозионная, электрохимическая, электроабразивная обработки поверхностей. Анодно-механическая, ультразвуковая обработка. Современные виды металлообрабатывающих станков.	0,5	+
Общая трудоемкость самостоятельной работы				5	
<i>* Условные обозначения:</i> УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала	-	1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	
Практические занятия	Повторение ранее изученного материала	План практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме	

			практического занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	
--	--	--	--	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Кристаллическая решетка, основные типы кристаллических решеток.
2. Параметры кристаллической решетки – период решетки, координационное число.
3. Дефекты строения металлов и сплавов, чем они вызваны.
4. Что такое полиморфизм.
5. Что такое анизотропия свойств.
6. Схема кристаллизации чистых металлов.
7. Типы взаимодействия двух компонентов при кристаллизации сплавов.
8. Что такое диаграмма состояния.
9. Схема кристаллизации металлического сплава.
10. Механические и технологические свойства металлов.
11. Методы определения механических свойств.
12. Основные виды испытаний для определения механических свойств.
13. Диаграмма состояния железо-углерод, структурные составляющие по областям.
14. Охарактеризуйте основные структурные составляющие железоуглеродистых сплавов-феррит, аустенит, перлит, ледебурит.
15. Какие сплавы относятся к сплавам и чугунам.
16. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
17. Структура серых и белых чугунов.
18. Как влияет состояние на свойства стали и чугуна.
19. Что такое теоретическая прочность и как она определяется.
20. Что такое техническая прочность.
21. Физическая сущность механизма разрушения.
22. Какой процесс называется рекристаллизацией.
23. Различия между холодной и горячей пластической деформацией.
24. Сущность термической обработки и ее назначение.
25. Основные виды термической обработки, их характеристики.
26. Разновидности отжига и их назначение.
27. Разновидности закалки и их назначение.
28. Виды отпуска и область применения.
29. Механизм упрочнения стали при легировании.
30. Влияние легирующих элементов на свойства стали.
31. Классификация легированных сталей.
32. Принцип маркировки легированных сталей.
33. Свойства и область применения нержавеющей, жаропрочных, износостойчивых и других сталей с особыми свойствами.
34. Свойства и область применения порошковых сплавов – антифрикционных, фрикционных.
35. Твердые сплавы, их свойства.
36. Марки твердых сплавов, их свойства и назначение.
37. Свойства алюминия.

38. Классификация алюминиевых сплавов.
39. Маркировка, свойства и область применения алюминиевых сплавов.
40. Латунь, их свойства и область применения.
41. Бронзы их маркировка, состав, свойства и область применения.
42. Свойства титана.
43. Титановые сплавы – их маркировка, состав и область применения.
44. Свойства меди.
45. Классификация медных сплавов.
46. Литейное производство, способы литья.
47. Дефекты в отливках.
48. Основные технологические методы обработки металлов резанием.
49. Физическая сущность процесса резания.
50. Металлорежущие станки, оборудование.
51. Режущий инструмент его геометрия.
52. Роль, значение и перспективы использования неметаллических материалов в народном хозяйстве.
53. Факторы, определяющие технологические свойства пластмасс.
54. Роль и назначение резиновых изделий.
55. Компоненты, входящие в состав резиновой смеси их назначение.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения

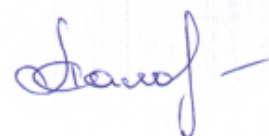
1. Учебная литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Адашкин А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 335 с. — ISBN978-5-00091-756-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1830538 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Стуканов В. А. Материаловедение : учебное пособие / В. А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — ISBN978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1794455 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов : учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 397 с. — ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192234 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Черепашин А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865718 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО



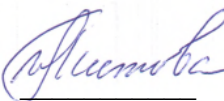
Подпись

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по программе

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины Основы теплотехники

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: заложение фундамента теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и теплотехники.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1,1, ПК 1,2.

Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1 Основы теплотехники	10	4	6	
2.	Раздел 2 Основы термодинамики	10	4	6	
3.	Раздел 3 Теория теплообмена	11	2	8	1
4.	Консультации	1			
	Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)				
	Итого по дисциплине:	32	10	20	

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия			
1	2	3	4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины				
		Раздел 1 Основы теплотехники	4	+
1		Тема 1.1 Техническая термодинамика		

		1. Предмет теплотехники и его значение.	0,5	
		2. Основные понятия и определения термодинамики. Газовые смеси. Теплоемкость.	0,5	
		3. Основные законы термодинамики.	1	
		Тема 1.2 Тепломассообмен		
1		4. Основные понятия и определения теплообмен. Теплопроводность.	0,5	+
		5. Механизмы передачи теплоты и коэффициент теплопроводности. Конвективный теплообмен.	0,5	
		6. Основные положения теории подобия и ее применение для описания теплопередачи. Теплообмен излучением. Теплопередача Теплообменные аппараты. Принципы их работы.	1	
2		Раздел 2 Основы термодинамики	4	
		7. Задачи и методы технической термодинамики. Рабочее тело. Термодинамический процесс. Обратимые и необратимые процессы.	2	
		8. Идеальный газ. Применение понятия для реальных газов. Закон Шарля, Авогадро, Гей-Люссака, Бойля – Мариотта. Уравнения состояния идеальных и реальных газов Понятие о смесях. Способы получения газовых смесей. Основные характеристики смеси. Закон Дальтона.	2	
3		Раздел 3 Теория теплообмена	3	+
		9. Основные понятия теории теплообмена. Формы передачи тепла. Теплопроводность	0,5	
		10. Передача теплоты теплопроводностью в телах различного агрегатного состояния. Свободная и вынужденная конвекция. Конвективный теплообмен. Закон Ньютона – Рихмана.		
		11. Тепловое излучение. Основные особенности лучистого теплообмена в телах различного агрегатного состояния	0,5	
		12. Особенности расчета теплопередачи через плоские, цилиндрические, одно – и многослойные стенки. Коэффициент теплопередачи. Назначение и принцип действия основных типов теплообменных агрегатов.	0,5	
		13. Сравнительный анализ теплообменных аппаратов. Сущность конструктивного и проверочных расчетов рекуперативных теплообменников. Уравнение теплового баланса.	0,5	
		Общая трудоемкость лекционных занятий	11	

Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины				
1		Раздел 1 Основы теплотехники	6	
1		Тема 1.1 Техническая термодинамика		
		Практические занятия		
1	1	1. Приборы и методы определения теплоемкости твердых тел, воздуха водяного пара.	2	
1		Тема 1.2 Тепломассообмен		
		Практические занятия		
1	2	2. Определение теплопроводности твердых тел.	2	
1	3	3. Применение теплообменных аппаратов в сельскохозяйственном производстве.	2	
2		Раздел 2 Основы термодинамики	6	
		Практические занятия:		
2	4	4. Решение задач на применение газовых законов.	1	
		5. Расчет термодинамических процессов.	1	
2	5	6. Теоретические циклы поршневых ДВС с изохорным, комбинированным и изобарным подводом тепла.	1	
		7. Определение термического КПД.	1	
2	6	8. Критические давления и скорость истечения. Максимальный расход газа	2	
3		Раздел 3 Теория теплообмена	8	
		Практические занятия		
3	7	9. Расчет параметров теплопередачи	1	
		10. Расчет параметров теплопередачи	1	
3	8	11. Расчет термодинамических процессов с применением уравнения теплового баланса	1	
		12. Расчет термодинамических процессов с применением уравнения теплового баланса	1	
3	9	13. Расчет процесса горения	1	
		14. Изучение лучистого теплообмена между твердыми поверхностями	1	
3	10	15. Изучение лучистого теплообмена между твердыми поверхностями, между газом и ограждающей поверхностью	1	
		16. Изучение лучистого теплообмена между твердыми поверхностями, между газом и ограждающей поверхностью	1	
		Общая трудоемкость практических занятий	20	
* Условные обозначения: УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР				

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по

профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала		Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	1

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Основные физические свойства и механические характеристики жидкости.
2. Вязкость жидкостей. Закон Ньютона о силе внутреннего трения. Поверхностное натяжение жидкости.
3. Идеальная и аномальные жидкости (вязкопластические, псевдопластические, дилатантные, вязкоупругие).
4. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля.
5. Абсолютное и избыточное давления. Вакуум.
6. Приборы для измерения давления жидкостей и газов. Их устройство и принцип действия.
7. Гидростатические машины: гидравлический пресс, мультипликатор. Принцип их работы.
8. Гидростатические машины: домкрат, гидравлический аккумулятор. Принцип их работы.
9. Основные понятия гидродинамики жидкости. Виды движения жидкости. Гидравлическое уравнение неразрывности потока.
10. Два режима движение жидкости. Опыт Рейнольдса.
11. Уравнение Бернулли для потока идеальной жидкости.
12. Практическое применение уравнения Бернулли.
13. Движение жидкости по трубопроводам. Примеры местных сопротивлений.
14. Водопровод. Гидравлический расчет простого водопровода.
15. Классификация трубопроводов: простые, разветвленные, сложные. Расчетное уравнение простого водопровода.
16. Кавитация.
17. Гидравлический удар. Устройство для снижения давления при гидравлическом ударе.
18. Общие сведения о нагнетателях. Классификация насосов и принципы их действия.
19. Устройство и принцип действия поршневых насосов. Всасывающее действие насоса.
20. Поршневые насосы. Полный напор насоса.
21. Виды поршневых насосов. Их теоретическая мощность и его КПД.
22. Устройство и принцип действия центробежных насосов.
23. Влияние числа оборотов на работу центробежного насоса и его характеристика.

24. Устройство и принцип действия шестеренчатых насосов. Основные характеристики насосов.
25. Вентиляторы. Типы вентиляторов и их назначение.
26. Сравнение центробежных и поршневых насосов. Их основные достоинства и недостатки.
27. Основы теплотехники. Общие понятия и определения.
28. Основные параметры состояния газа.
29. Уравнение состояния идеального газа.
30. Газовые смеси. Понятие о газовой смеси.
31. Теплоемкость. Количество теплоты.
32. Первый закон термодинамики. Энтальпия газа.
33. Термодинамические процессы изменения состояния идеального газа.
34. Цикл Карно и его термодинамическое значение.
35. Второй закон термодинамики. Понятие об энтропии газа.
36. Компрессор. Принцип работы поршневого компрессора.
37. Водяной пар. Основные понятия.
38. Парообразование. Графическое изображение процесса парообразования в v р – координатах.
39. Идеальные циклы поршневых ДВС.
40. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания, его рабочие процессы.
41. Основы теории теплообмена. Виды теплообмена.
42. Основы теории теплообмена. Теплопроводность.
43. Основы теории теплообмена. Конвективный теплообмен.
44. Основы теории теплообмена. Теплообмен излучением.
45. Основы теории теплообмена. Теплопередача через плоскую стенку.
46. Назначение и типы котельных установок.
47. Основные элементы котельной установки.
48. Коэффициент полезного действия котельного агрегата.
49. Назначение и устройство парового котла и пароперегревателя котельного агрегата.
50. Основные показатели работы ДВС (сред. индикаторное давление, индикаторная мощность и др.)
51. Индикаторная диаграмма четырехтактных двигателей.
52. Отопление и горячее водоснабжение.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос.

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения

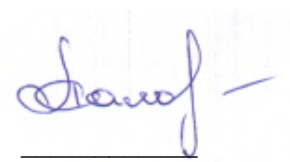
1. Учебная литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Круглов Г. А. Основы теплотехники / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-507-44516-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/230405 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Теплотехника. Практический курс : учебное пособие / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова, М. В. Андреева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2575-4. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/210014 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Логинов В. С. Основы теплотехники. Практикум : учебное пособие / В. С. Логинов, В. Е. Юхнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-6672-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/151217 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znaniy.com»		http://znaniy.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

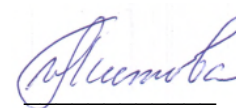

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
-		-
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины Основы электротехники

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области электротехники.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 3.1.

Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1	Раздел 1: Линейные цепи постоянного тока.	1	1	-	
2	Раздел 2: Однофазные цепи синусоидального тока	8,5	2,5	6	
3	Раздел 3: Трехфазные цепи.	5	1	4	
4	Раздел 4: Трансформаторы.	5,5	1,5	4	
5	Раздел 5: Машины постоянного тока	8	2	6	
6	Раздел 6: Основы электроники	2	2	-	
7	Консультации	2			
	Промежуточная аттестация (<i>зачет с оценкой</i>)				
	Итого по дисциплине:	32	10	20	

Содержательная структура программы
Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия			
1	2	3	4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины				
Раздел 1: Линейные цепи постоянного тока.				
1	1	1) Основные законы электрических цепей.	0,5	
1	1	2) Параллельное и последовательное соединение приемников.	0,5	
Раздел 2: Однофазные цепи синусоидального тока				
2	1	1) Получение переменной ЭДС. Величины характеризующие переменную ЭДС.	0,25	
2	1	2) Типы сопротивлений в цепях переменного тока	0,25	
2	1	3) Электрические цепи с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлениями.	0,25	
2	1	4) Последовательное соединение приёмников.	0,25	
2	2	5) Резонанс напряжений.	0,25	
2	2	6) Поверхностный эффект.	0,25	
2	2	7) Электрические проводимости.	0,25	
2	2	8) Параллельное соединение приёмников.	0,25	
2	2	9) Резонанс токов.	0,25	
2	2	10) Повышение коэффициента мощности.	0,25	
Раздел 3: Трёхфазные цепи.				
3	2	1) Получение трёхфазной ЭДС. Несвязанная трёхфазная система	0,25	
3	2	2) Соединение звездой.	0,25	
3	3	3) Соединение треугольником.	0,25	
3	3	4) Мощности в трёхфазных цепях	0,25	
Раздел 4: Трансформаторы.				
4	3	1) Типы трансформаторов.	0,25	
4	3	2) Устройство и принцип действия силовых трансформаторов.	0,25	
4	3	3) Группы соединений.	0,25	
4	3	4) Параллельная работа.	0,25	
4	3	5) Устройство и принцип действия автотрансформаторов и измерительных трансформаторов.	0,25	
4	3	6) Сварочные трансформаторы.	0,25	
Раздел 5: Машины постоянного тока				
5	4	1) Генератор постоянного тока (ГПТ).	0,25	
5	4	2) Устройство, принцип действия, типы ГПТ.	0,25	
5	4	3) Реакция якоря ГПТ.	0,25	
5	4	4) Двигатель постоянного тока (ДПТ).	0,25	
5	4	5) Вращающий момент ДПТ	0,25	
5	4	6) Пуск ДПТ	0,25	
5	4	7) Характеристики ДПТ	0,25	
5	4	8) Регулирование частоты вращения ДПТ	0,25	
Раздел 6: Основы электроники				

6	5	1) Образование и свойства р – п - перехода.	0,5	
6	5	2) Элементы электронных схем: диоды, транзисторы. Устройство, физические процессы.	0,5	
6	5	3) Выпрямители.	0,25	
6	5	4) Сглаживающие фильтры.	0,25	
6	5	5) Электрические приборы: устройство, работа, подключение.	0,5	
Общая трудоемкость лекционных занятий			10	
Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины				
2	1	Исследование однофазной цепи с активно-индуктивной нагрузкой	1	
2	1	Исследование однофазной цепи с активно-ёмкостной нагрузкой	1	
2	2	Резонанс напряжений	1	
2	2	Резонанс токов	1	
2	3	Повышение коэффициента мощности однофазной цепи	2	
3	4	Исследование трехфазных цепей с нагрузкой, соединенной звездой	2	
3	5	Исследование трехфазных цепей с нагрузкой, соединенной треугольником	2	
4	6	Определение потерь в трансформаторе	2	
4	7	Изучение устройства сварочных трансформаторов	2	
5	8	Снятие характеристик синхронного генератора	2	
5	9	Снятие характеристик генератора постоянного тока	2	
5	10	Изучение устройства двигателя постоянного тока, его подключение и реверсирование	2	
Общая трудоемкость практических занятий			20	
<i>* Условные обозначения:</i> УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР				

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя,

(лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты.
---	--	---

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации .*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала		Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Куда расходуется электрическая энергия при включении в цепь переменного тока резистора.
2. При протекании электрического переменного тока по идеальной катушке индуктивности.
3. В реальной катушке индуктивности угол сдвига фаз между током и напряжением зависит от.
4. Куда расходуется электрическая энергия при включении в цепь переменного тока конденсатора.
5. От чего в электрических цепях бывает низкий коэффициент мощности.
6. Поверхностный эффект – это.
7. Если в цепи, с включенными последовательно реальной катушкой индуктивности и конденсатором ёмкостное сопротивление равно индуктивному, в ней имеет место.
8. Если в цепи, с включенными параллельно реальной катушкой индуктивности и конденсатором ёмкостная проводимость равна индуктивной, в ней имеет место.
9. При опыте по резонансу токов, наступление последнего определяют.
11. Для чего необходимо повышать коэффициент мощности электрической цепи.
12. Что применяется для повышения коэффициента мощности цепи.
13. Что такое симметричная трёхфазная нагрузка.
14. При соединении трёхфазного потребителя звездой концы фаз.
15. Для чего необходим нейтральный провод при подключении несимметричного потребителя электроэнергии.
16. Если произойдёт обрыв нейтрального провода у несимметричного потребителя электроэнергии.
17. При соединении треугольником концы потребителей.
18. Если линейное напряжение трёхфазной сети переменного тока равно 660 В, то фазное составит.
19. При соединении треугольником соотношение между фазными и линейными напряжениями составит.
20. При соединении звездой соотношение между фазными и линейными напряжениями составит.
21. Трансформатор, включенный в цепь переменного тока.
22. Работа трансформатора основана на.
23. Однофазный трансформатор состоит из.

24. Понижающий трансформатор.

25. Обмотка высшего напряжения содержит.

26. Группа соединения обмоток трёхфазного трансформатора определяется.

Трёхфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором состоит из.

Мягкость механической характеристики асинхронного двигателя зависит от.

29. Пусковой момент асинхронного двигателя зависит от.

30. Кратность пускового момента асинхронного двигателя это.

31. Кратность максимального момента асинхронного двигателя это.

32. Кратность пускового тока асинхронного двигателя это.

33. На пластинке, установленной на асинхронном двигателе не указывается.

34. Частоту вращения асинхронного трёхфазного электродвигателя с жёсткой механической характеристикой нельзя регулировать.

35. частота вращения магнитного поля трёхфазного асинхронного двигателя с двумя обмотками в каждой фазе составляет.

36. Синхронная трёхфазная машина состоит из.

37. Частота тока в роторе синхронного двигателя составляет, Гц.

38. Индуктор синхронного генератора с явно выраженными четырьмя полюсами вращается с частотой.

39. В синхронном генераторе узел, в котором индуцируется трёхфазная переменная ЭДС, называется.

40. В синхронном генераторе вращающийся узел, в котором создаётся неподвижное магнитное поле, пересекающее неподвижные обмотки, называется.

41. Синхронный генератор, к которому подключена ёмкостная нагрузка, благодаря реакции якоря.

42. Характеристика синхронного генератора, представляющая зависимость напряжения на выходе от тока нагрузки, называется.

43. У синхронного двигателя при возрастании нагрузки на валу ротора.

44. При размагничивании индуктора синхронного генератора с самовозбуждением и невозможности им генерировать ЭДС необходимо.

45. Трёхфазный синхронный двигатель обладает недостатками.

46. Трёхфазный синхронный двигатель обладает достоинствами.

47. Машина постоянного тока состоит из узлов.

48. Двигатель постоянного тока с параллельно включенными обмоткой полюсов и якорем.

49. Частоту вращения вала двигателя постоянного тока можно регулировать изменением.

50. Полупроводниковый диод.

51. Вольт-амперная характеристика диода это.

52. Что делает стабилитрон в сети переменного напряжения.

53. Задача конденсатора в электронном фильтре.

54. Как используется транзистор.
55. Сколько р-п-переходов у тиристора.
56. Мягкая характеристика асинхронного двигателя получается в результате.
57. В каком направлении принято движение постоянного тока во внешней цепи.
58. При каком соединении потребителей в цепи постоянного тока потребляется большая мощность при прочих равных условиях.
59. Преимущества несвязанной системы трёхфазного переменного тока.
60. Чем отличаются тракторные синхронные генераторы от автомобильных.
61. Какое устройство предназначено для получения постоянного тока из переменного.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения

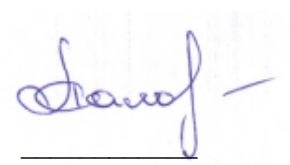
1. Учебная литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Белов Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/210866 — Режим доступа: по подписке..	http://e.lanbook.com/
Иванов И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/254627 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Основы электротехники : учебник / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/171409 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znaniy.com»		http://znaniy.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

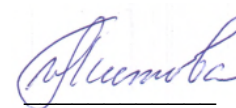

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины Охрана труда и техника безопасности

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: получение знаний о методах и средствах обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности человека.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2.

Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	17	12	4	1
2.	Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства	6	4	2	
3.	Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	4	2	2	
4.	Раздел 4. Производственная безопасность	4	2	2	
5.	Консультации	1			
	Промежуточная аттестация (<i>Зачет</i>)				
	Итого по дисциплине:	32	20	10	

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия			
1	2	3	4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины				
1		Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	12	
1		Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности		
1	1	1. Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Федеральные законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О радиационной безопасности населения», «О гражданской обороне»; нормативно-правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ	1	
1		Тема 1.2 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия		
1	2	2. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.	1	
1		Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных		

		явлениях		
1	3	3. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	2	
1		Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
1	4	4. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны..	2	
1		Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них		
1	5	5. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания людей в зонах заражения.	2	
1		Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни		
1	6	6. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха.	3	
2		Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства	4	
2		Тема 2.1. Национальная безопасность РФ. Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести. Тема 2.3 Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ.		

2	7	7. Национальные интересы РФ. Принципы обеспечение военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы. ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России.	2	
2		Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы. Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих. Тема 2.7. Строевая подготовка. Тема 2.8. Огневая подготовка.		
2	8	8. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова.	2	
3		Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	2	
3		Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи. Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.		
3	9	9. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация	2	
4		Раздел 4. Производственная безопасность	2	
4		Тема 4.1 Психология в проблеме безопасности. Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде. Тема 4.3. Технические методы и средства защиты человека на производстве.		
4	10	10. Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами. Электробезопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению.	2	

		Общая трудоемкость лекционных занятий	21	
Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины				
1		Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	4	
1		Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности.		
1		Тема 1.2 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия.		
1	1	Практическая работа №1, №2 Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.	1 1	
1		Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях.		
1		Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
1		Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС. Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.		
1	2	Практическая работа №3, №4 Отработка действий работающих и населения при эвакуации.	1 1	
		Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни.		
2	3	Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства	2	
2		Тема 2.1. Национальная безопасность РФ.		
2	4	Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести. Тема 2.3 Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ. Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы. Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих. Тема 2.7. Строевая подготовка. Тема 2.8. Огневая подготовка.	0,5	
2	4	Изучение Устава внутренней службы. ФЗ «О воинской обязанности и военной службе». Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности.	0,5	
2	4	Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб. Строевые приемы и движения. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия	0,5	

		Воинское приветствие.		
2	4	Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата	0,5	
3		Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	2	
3	5	Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи. Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения. Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	1	
3	5	Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.	0,5	
3	5	Правила наложения кровоостанавливающего жгута. Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких. Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.	0,5	
4		Раздел 4. Производственная безопасность	2	
4		Тема 4.1 Психология в проблеме безопасности. Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде. Тема 4.3. Технические методы и средства защиты человека на производстве		
4	6	Практическое занятие №24 Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.	2	
		Общая трудоемкость практических занятий	10	
* Условные обозначения: УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР				

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по

профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала		Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	1

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Понятие безопасности и риска.
3. Понятие о чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций.
4. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций.
5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
6. Принципы организации и способы защиты населения от ЧС.
7. Основы прогнозирования обстановки при чрезвычайных ситуациях.
8. Особенности организации управления мероприятиями по предупреждению ЧС и защите населения за рубежом, формы международного сотрудничества.
9. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.
10. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера (землетрясения, наводнения, обвалы, пожары, бури, ураганы и др.).
11. Мероприятия по защите населения при ЧС природного характера.
12. Классификация аварийно-опасных химических веществ.
13. Краткая характеристика аварий, с выбросом аварийно-опасных химических веществ.
14. Мероприятия по защите населения при авариях с выбросом аварийно-опасных химических веществ.
15. Средства индивидуальной защиты: классификация, назначение, общая характеристика.
16. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и органов зрения: краткая характеристика.
17. Средства индивидуальной защиты кожи: краткая характеристика.
18. Средства коллективной защиты: виды, краткая характеристика.
19. Специальная обработка: понятие, виды, объем.
20. Средства частичной санитарной обработки.
21. Средства химического контроля. Понятие о химической разведке.
22. Понятие об ионизирующих излучениях. Источники ионизирующих излучений.
23. Аварии на радиационно-опасных объектах: виды, характеристика поражающих факторов.
24. Защита населения от радиационных поражений.
25. Средства радиационной разведки: виды, назначение.

26. Контроль за облучением населения. Средства дозиметрического контроля.

27. Гидродинамические аварии: причины, виды, последствия, меры защиты населения.

28. Правила поведения при угрозе и во время гидродинамических аварий.

29. Аварии на водном транспорте. Характеристика спасательных средств. Действия терпящих кораблекрушение.

30. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций социального характера.

31. Чрезвычайные ситуации криминального характера и защита от них.

32. Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе.

33. Психопатологические последствия чрезвычайных ситуаций.

34. Личностные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности.

35. Принципы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

36. Основы сердечно-легочной реанимации.

37. Медицинские средства индивидуальной защиты.

38. Первая помощь при травматических повреждениях.

39. Первая помощь при ранениях.

40. Первая помощь при кровотечениях.

41. Первая помощь при термических поражениях.

42. Первая помощь при отравлениях.

43. Первая помощь при поражении молнией и электрическим током.

44. Первая помощь при утоплении.

Перечень практических навыков:

1. Прибор химической разведки ВПХР: назначение, устройство, правила использования.

2. Дозиметрический прибор ДП-5А: назначение и устройство.

3. Дозиметрический прибор ДП-64: назначение и устройство, проверка работоспособности прибора, правила использования.

4. Индивидуальный дозиметр ДКП-50А: назначение и правила использования.

5. Индивидуальный дозиметр ДП-70М: назначение и правила использования.

6. Защитный костюм КЗС: назначение и правила использования.

7. Защитный костюм ОКЗК: назначение и правила использования.

8. Защитный комплект ОЗК: назначение и правила использования.

9. Защитный комплект Л-1: назначение и правила использования.

10. Фильтрующий противогаз: назначение и правила подбора шлем-маски.

11. Изолирующий противогаз ИП-5: назначение и устройство.

12. Изолирующий противогаз ИП-46М: назначение и устройство.

13. Гопкалитовый патрон: назначение, устройство и правила замены.

14. Респираторный патрон: назначение, устройство.

15. Респираторы: назначение, устройство и правила использования.

16. Средства дегазации (ДПС, ИПП-9): назначение, правила использования.

17. Шлем для раненых в голову: устройство и правила применения.
18. Пленка аппликационная АП-1: назначение, правила использования.
19. Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8: назначение, правила использования.
20. Индивидуальные противохимические пакеты ИПП-10, ИПП-11: назначение, правила использования.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос

Перечень литературы, рекомендуемой для изучения

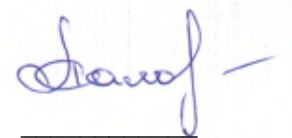
1. Учебная литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – 4-е изд. — Москва: Академия, 2020. – 288 с. - ISBN978-5-4468-9263-1. — Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала Омского ГАУ
Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385 – Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Безопасность технологических процессов и оборудования : учебное пособие / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева, М. Ф. Добролюбова, М. С. Джиляджи. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-2859-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/205970 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

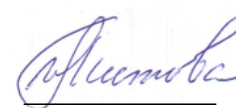

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины **Оборудование и технология электросварочных работ**

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области технологии электросварочных работ.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1.

Содержание программы **Учебный план**

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоя тельная работа, час
			Лекции	Практичес кие занятия	
1.	Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.	32	10	18	2
2.	Раздел 2. Технология электросварочных работ	32	10	20	2
3.	Консультации	2			
	Промежуточная аттестация (<i>Экзамен</i>)				
	Итого по дисциплине:	64	20	38	4

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение		Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
1	2	3		4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины					
1	1,2	Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.		10	
		Тема 1.1 Организация рабочих мест для дуговой сварки	Классификация различных видов сварки. Оборудование сварочных постов. Инструменты и принадлежности электросварщика. Типы и основные требования к электрододержателям	4	
1	3,4	Тема 1.2 Классификация источников питания	Характеристика источников питания. Классификация источников питания. Требования к источникам питания сварочной дуги. Сварочные преобразователи: устройство и принцип действия. Электрические схемы сварочных генераторов. Регулирование режимов сварки в сварочных преобразователях.	4	1
1	5	Тема 1.3 Сварочные трансформаторы и выпрямители	Сварочные трансформаторы, выпрямители: назначение, устройство, и принцип работы. Классификация сварочных трансформаторов, выпрямителей. Регулирование режимов сварки в сварочных трансформаторах, выпрямителях. Выбор сварочных трансформаторов, выпрямителей для разных способов сварки.	2	1
2	6,7,8	Раздел 2. Технологии электросварочных работ		10	
		Тема 2.1 Сварочная дуга и ее разновидности	Способы зажигания сварочной дуги. Строение сварочной дуги. Перенос расплавленного металла через дуговое пространство. Основные показатели процесса дуговой сварки.	5	1
2	8,9,10	Тема 2.2 Техника и технология дуговой сварки	Техника выполнения сварных швов. Режимы сварки: способы, приёмы и принципы их выбора. Расчет режимов ручной дуговой сварки в нижнем положении	5	1
Общая трудоемкость лекционных занятий				20	
Тематический план практических занятий по разделам дисциплины					

Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.				18	
1	3	Тема 1.3 Сварочные трансформаторы и выпрямители	Практическая работа «Изучение конструкции, построение внешней характеристики и настройка трансформатора с повышенным магнитным полем рассеивания (ТД-501У3)» Практическая работа «Изучение конструкции, принципа работы и снятие внешней характеристики сварочного выпрямителя с падающей внешней характеристикой (ВД-131)»	10 8	
Раздел 2. Технологии электросварочных работ				20	
2	1	Тема 2.1 Сварочная дуга и ее разновидности	Практическая работа «Изучение строения сварочной дуги»	6	
2	2	Тема 2.2 Техника и технологии дуговой сварки	Практическая работа «Ионизирующее действие материалов электродных покрытий, электродов разных марок и флюсов»	6	
2	3	Тема 2.2 Техника и технологии дуговой сварки	Исследование процесса ручной дуговой сварки в нижнем положении	8	
Общая трудоемкость практических занятий				38	
Общая трудоемкость аудиторных занятий				58	
* Условные обозначения: УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты. – Сварочные аппараты. – Электродержатели. – Сварочная роба. – Инструменты и принадлежности для сварочных работ.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это

поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Содержательная структура самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы по разделам дисциплины					
Номер		Тема самостоятельно й работы	Примерные вопросы на обсуждение	Кол- во часов	Связь с УЗ
разд ела	п/п				
Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.				2	
1	1	Тема 1.1. Тема 1.1 Организация рабочих мест для дуговой сварки	Техническое обслуживание источников питания. Обязанности сварщиков по обслуживанию сварочного оборудования. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении сварочных работ.		
1	2	Тема 1.2. Классификация источников питания	Дать сравнительную характеристику сварочных преобразователей для ручной дуговой сварки.	1	1
1	3	Тема 1.3. Сварочные трансформаторы и выпрямители	Вспомогательные устройства для источников питания. Осцилляторы. Назначение, устройство, электрическая схема осциллятора. Импульсные стабилизаторы горения дуги.	1	1
Раздел 2. Технологии электросварочных работ				2	
2	1	Тема 2.1 Сварочная дуга и ее разновидности	Схематическое изображение в конспекте эскизов способов зажигания дуги. Установка силы сварочного тока, зажигание, поддержание горения дуги и гашение дуги	1	
2	2	Тема 2.2 Техника и технология дуговой сварки	Структурные изменения, металлургические процессы в ЗТВ. Расшифровать обозначение сварочной проволоки согласно заданию выданного преподавателем	1	
Общая трудоемкость самостоятельной работы				4	

		<i>* Условные обозначения:</i> УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР
--	--	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Оценку по экзамену обучающийся получает на основании письменного и устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для экзамена:

1. Источники питания, применяемые для ручной дуговой сварки, их назначение и классификация.
2. Электродержатели, их назначение и классификация.
3. Основные требования к источникам питания для ручной дуговой сварки.

4. Инструменты и принадлежности сварщика для выполнения ручной дуговой сварки.
5. Сварочные трансформаторы. Принцип работы и технические характеристики.
6. Типовое оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки.
7. Сварочные выпрямители. Принцип работы и технические характеристики.
8. Осцилляторы для ручной дуговой сварки. Принцип работы и технические характеристики.
9. Инверторные и импульсные источники питания. Принцип работы и технические характеристики.
10. Вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся электродом.
11. Природа сварочной дуги.
12. Параметры режима дуговой сварки.
13. Классификация сварочной дуги.
14. Формирование сварочной ванны.
15. Виды сварочных материалов, применяемых для ручной дуговой сварки.
16. Сварные соединения и швы. Положения их в пространстве.
17. Классификация стальной проволоки по ГОСТ 2246.
18. Технология выполнения ручной дуговой сварки.
19. Особенности техники сварки в вертикальном положении шва.
20. Меры предупреждения вытекания металла из сварочной ванны.
21. Особенности техники сварки в горизонтальном и потолочном положении шва.
22. Требования, предъявляемые к качеству электродов.
23. Выполнение стыковых швов в различных пространственных положениях сварного шва.
24. Выполнение швов разной длины.
25. Какие существуют способы зажигания электрической дуги.
26. Какое движение электродом необходимо для наплавки валиком.
27. Можно ли возбудить сварочную дугу, не касаясь электродом свариваемого изделия.
28. С помощью каких средств повышают устойчивость горения сварочной дуги.
29. Что называется сварочной дугой.
30. Что называется сварным швом.
31. Какие разновидности сварных швов вы знаете.
32. К каким соединениям применим угловой шов.
33. Как подразделяются сварные швы в пространстве.
34. Как классифицируются сварные швы в пространстве.
35. Какими буквами обозначаются основные виды сварного соединения.

36. Как классифицируются сварные швы по форме наружной поверхности.
37. Что нужно одеть, чтобы зачистить сварочные швы после сварки.
38. Расскажите о зажигании дуги.
39. С какой целью выполняют разделку кромок.
40. Какой свариваемостью обладают низкоуглеродистые стали.
41. Что обозначает в маркировке электродов буква «Э» и цифры, следующие за ней.
42. Как влияет неравномерность нагрева при сварке на величину деформации основного металла.
43. Как обозначается сварное соединение на чертеже.
44. Допускаются ли в сварных соединениях трещины, выявленные при визуальном контроле.
45. При каком роде тока обеспечивается более высокая устойчивость горения дуги.
46. С какой целью производят прокалку электродов.
47. К какой клемме подключается держатель электрода при сварке источником постоянного тока на обратной полярности.
48. Для каких целей используется схема обратноступенчатой сварки.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

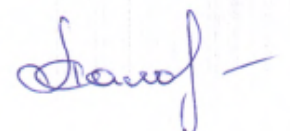
ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шалимов М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 309 с. — ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843202 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0540-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836022 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Козловский С. Н. Сварочные технологии / С. Н. Козловский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45266-8. — Текст : электронный. — URL: http://e.lanbook.com/book/263063 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Зорин Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный. — URL: http://e.lanbook.com/book/148978 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Основы технологии и построения оборудования для контактной сварки : учебное пособие / А. С. Климов, И. В. Смирнов, А. К. Кудинов, Г. Э. Кудинова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1153-5. — Текст : электронный. — URL: http://e.lanbook.com/book/210632 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Лихачев В. Л. Электродуговая сварка : пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 640 с. - ISBN 978-5-91359-183-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1227741 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com

**Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и
локальных сетей университета, необходимых для освоения программы**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

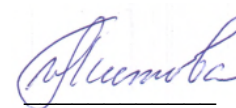

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины
Оборудование и технология наплавки и резки плавящимся
покрытым электродом.

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области технологии электросварочных работ.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1.

Содержание программы
Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоя тельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Сварочный пост для наплавки и резки.	32	10	18	2
2.	Раздел 2. Технология наплавки и резки.	32	10	20	2
3.	Консультации	2			
	Промежуточная аттестация (Экзамен)				
	Итого по дисциплине:	64	20	38	4

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение		Аудиторная работа, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
1	2	3		4	5
Тематический план чтения лекций по разделам дисциплины					
1	1,2	Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.		10	
		Тема 1.1 Организация рабочих мест для наплавки и резки	Классификация различных видов наплавки и резки. Оборудование сварочных постов. Инструменты и принадлежности электросварщика. Типы и основные требования к электрододержателям	4	
1	3,4	Тема 1.2 Классификация источников питания	Характеристика источников питания. Классификация источников питания. Требования к источникам питания сварочной дуги. Сварочные преобразователи: устройство и принцип действия. Электрические схемы сварочных генераторов. Регулирование режимов сварки в сварочных преобразователях.	4	1
1	5	Тема 1.3 Сварочные трансформаторы и выпрямители	Сварочные трансформаторы, выпрямители: назначение, устройство, и принцип работы. Классификация сварочных трансформаторов, выпрямителей. Регулирование режимов сварки в сварочных трансформаторах, выпрямителях. Выбор сварочных трансформаторов, выпрямителей для разных способов сварки.	2	1
2	6,7,8	Раздел 2. Технологии электросварочных работ		10	
		Тема 2.1 Сварочная дуга и ее разновидности	Способы зажигания сварочной дуги. Строение сварочной дуги. Перенос расплавленного металла через дуговое пространство. Основные показатели процесса дуговой сварки.	5	1
2	8,9,10	Тема 2.2 Техника и технология наплавки и резки	Техника выполнения наплавки и резки плавящимся покрытым электродом. Режимы наплавки и резки: способы, приёмы и принципы их выбора.	5	1

Общая трудоемкость лекционных занятий				20	
Тематический план практических занятий по разделам дисциплины					
Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.				18	
1	3	Тема 1.3 Сварочные трансформаторы и выпрямители	Практическая работа «Изучение конструкции, построение внешней характеристики и настройка трансформатора с повышенным магнитным полем рассеивания (ТД-501УЗ)» Практическая работа «Изучение конструкции, принципа работы и снятие внешней характеристики сварочного выпрямителя с падающей внешней характеристикой (ВД-131)»	10 8	
Раздел 2. Технологии электросварочных работ				20	
2	1	Тема 2.1 Сварочная дуга и ее разновидности	Практическая работа «Изучение строения сварочной дуги при наплавке металла»	6	
2	2	Тема 2.2 Техника и технология наплавки и резки	Практическая работа «Ионизирующее действие материалов электродных покрытий, электродов разных марок и флюсов при наплавке и резки»	6	
2	3	Тема 2.2 Техника и технология наплавки и резки	Исследование процесса наплавки и резки металла в нижнем положении	8	
Общая трудоемкость практических занятий				38	
Общая трудоемкость аудиторных занятий				58	
* Условные обозначения: УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- подготовку к аудиторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения

учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лекции, практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты. – Сварочные аппараты. – Электродержатели. – Сварочная роба. – Инструменты и принадлежности для сварочных работ.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено, чтобы стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Программа внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине

Содержательная структура самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы по разделам дисциплины					
Номер		Тема самостоятельно й работы	Примерные вопросы на обсуждение	Кол- во часов	Связь с УЗ
разд ела	п/п				
Раздел 1. Сварочный пост для ручной дуговой сварки.				2	
1	1	Тема 1.1. Тема 1.1 Организация рабочих мест при наплавке и резки металла	Техническое обслуживание источников питания. Обязанности сварщиков по обслуживанию сварочного оборудования. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении сварочных работ.		
1	2	Тема 1.2. Классификация источников питания	Дать сравнительную характеристику сварочных преобразователей для ручной дуговой сварки.	1	1
1	3	Тема 1.3. Сварочные трансформаторы и выпрямители	Вспомогательные устройства для источников питания. Осцилляторы. Назначение, устройство, электрическая схема осциллятора. Импульсные стабилизаторы горения дуги.	1	1
Раздел 2. Технологии электросварочных работ				2	
2	1	Тема 2.1 Сварочная дуга и ее разновидности	Схематическое изображение в конспекте эскизов способов зажигания дуги. Установка силы сварочного тока, зажигание, поддержание горения дуги и гашение дуги	1	
2	2	Тема 2.2	Структурные изменения.	1	

		Техника и технология наплавки и резки металла	металлургические процессы в ЗТВ. Расшифровать обозначение сварочной проволоки согласно задания выданного преподавателем		
Общая трудоемкость самостоятельной работы				4	
		<i>* Условные обозначения:</i> УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Оценку по экзамену обучающийся получает на основании письменного и устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для экзамена:

1. Источники питания, применяемые для наплавки и резки, их назначение и классификация.
2. Электродержатели, их назначение и классификация.
3. Основные требования к источникам питания для ручной дуговой сварки.
4. Инструменты и принадлежности сварщика для выполнения наплавки и резки.
5. Сварочные трансформаторы. Принцип работы и технические характеристики.
6. Типовое оборудование сварочного поста для наплавки и резки металла.
7. Сварочные выпрямители. Принцип работы и технические характеристики.
8. Осцилляторы для ручной дуговой сварки. Принцип работы и технические характеристики.
9. Инверторные и импульсные источники питания. Принцип работы и технические характеристики.
10. Вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся электродом.
11. Природа сварочной дуги.
12. Параметры режима дуговой сварки.
13. Классификация сварочной дуги.
14. Формирование сварочной ванны.
15. Виды сварочных материалов, применяемых для ручной дуговой сварки.
16. Сварные соединения и швы. Положения их в пространстве.
17. Классификация стальной проволоки по ГОСТ 2246.
18. Технология выполнения ручной дуговой сварки.
19. Особенности техники сварки в вертикальном положении шва.
20. Меры предупреждения вытекания металла из сварочной ванны.
21. Особенности техники сварки в горизонтальном и потолочном положении шва.
22. Требования, предъявляемые к качеству электродов.
23. Выполнение стыковых швов в различных пространственных положениях сварного шва.
24. Выполнение швов разной длины.
25. Какие существуют способы зажигания электрической дуги.
26. Какое движение электродом необходимо для наплавки валиком.
27. Можно ли возбудить сварочную дугу, не касаясь электродом свариваемого изделия.
28. С помощью каких средств повышают устойчивость горения сварочной дуги.
29. Что называется сварочной дугой.
30. Что называется сварным швом.
31. Какие разновидности сварных швов вы знаете.
32. К каким соединениям применим угловой шов.

33. Как подразделяются сварные швы в пространстве.
34. Как классифицируются сварные швы в пространстве.
35. Какими буквами обозначаются основные виды сварного соединения.
36. Как классифицируются сварные швы по форме наружной поверхности.
37. Что нужно одеть, чтобы зачистить сварочные швы после сварки.
38. Расскажите о зажигании дуги.
39. С какой целью выполняют разделку кромок.
40. Какой свариваемостью обладают низкоуглеродистые стали.
41. Что обозначает в маркировке электродов буква «Э» и цифры, следующие за ней.
42. Как влияет неравномерность нагрева при сварке на величину деформации основного металла.
43. Как обозначается сварное соединение на чертеже.
44. Допускаются ли в сварных соединениях трещины, выявленные при визуальном контроле.
45. При каком роде тока обеспечивается более высокая устойчивость горения дуги.
46. С какой целью производят прокалку электродов.
47. К какой клемме подключается держатель электрода при сварке источником постоянного тока на обратной полярности.
48. Для каких целей используется схема обратноступенчатой сварки.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

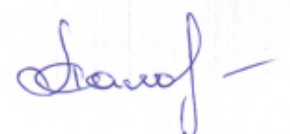
ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шалимов М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 309 с. — ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843202 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0540-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836022 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865506 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Тимошенко В. П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / В. П. Тимошенко, М. В. Радченко ; под ред. М. В. Радченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0623-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836032 – Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Зорин Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/148978 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Щекин В. А. Технологические основы сварки плавлением : учебное пособие / В. А. Щекин. - 3-е изд., перераб. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0661-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836036 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и
локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

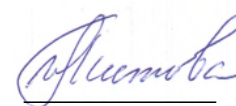

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
-	-	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины
Учебная практика «Практическое обучение в мастерских»

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области технологии электросварочных работ.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1.

Содержание программы
Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоя тельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Подготовка рабочего места для ручной дуговой сварки.	44		44	
2.	Раздел 2. Проведение электрогазосварочных работ.	100		100	
	Промежуточная аттестация (<i>Зачет</i>)				
	Итого по дисциплине:	144		144	

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.			
			Всего часов	Аудиторная работа, час		Самост. работа
Раздела	Темы			Лекции	Практические занятия	
1	1	Тема: Подготовка рабочего места для ручной дуговой сварки	44	-	44	-
		1) Подготовка инструмента и приспособлений.				
		2) Подготовка рабочего обмундирования.				
		3) Подготовка сварочного аппарата.				
		4) Подготовка заготовки к проведению назначенных операций.				
		5) Настройка сварочного аппарата.				
2	2	Тема: Проведение электрогазосварочных работ.	100	-	100	-
		1) Подготовка места под расположение минусовой клеммы сварочного аппарата.				
		2) Проведение сварочных работ.				
		3) Проведение наплавки металла.				
		4) Проведение резки.				
		5) Создание простых конструкций с использованием дуговой сварки.				
		6) Изготовление сборочных единиц согласно полученным заданиям.				
		7) Устранение дефектов вызванных поломками имеющихся деталей и заготовок.				
		8) Сварные операции при работе с сложными сплавами.				
		9) Сварные операции при работе с тонкослойным металлом.				
		Промежуточная аттестация	+			
		Общая трудоёмкость занятий	144	-	144	-

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе не предусмотрена самостоятельная работа слушателя.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	практические занятия	– 50 посадочных мест. – Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. – Доска аудиторная. – Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. – Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. – Макеты, наглядные пособия. Плакаты.
Учебные мастерские:	Практические занятия	– Сварочные аппараты (РЕСАНТА CAN 160к., РЕСАНТА CAN 250) – Электродержатели. – Сварочная роба. - Инструменты и принадлежности для сварочных работ.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков практических занятий, активная работа.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета. Зачёт обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при работах со сварочным аппаратом?
2. Основные операции подготовки сварочного аппарата?
3. Правила техники безопасности при сварочных работах?
4. Как правильно выбрать необходимый режим работы сварочного аппарата?
5. Какие регулировки имеет сварочный аппарат и их назначение?
6. Какие инструменты и приспособления можно использовать при сварочных работах?
7. Какова последовательность окончания работ со сварочным аппаратом?
8. Места и способы установки минусовой клеммы сварочного аппарата?

9. Необходимые средства индивидуальной защиты при сварочных работах?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл вопрос.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шалимов М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 309 с. — ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843202 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0540-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836022 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865506 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Тимошенко В. П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / В. П. Тимошенко, М. В. Радченко ; под ред. М. В. Радченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0623-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836032 – Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Зорин Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/148978 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Щекин В. А. Технологические основы сварки плавлением : учебное пособие / В. А. Щекин. - 3-е изд., перераб. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0661-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836036 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и
локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО

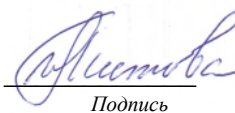

Подпись

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса по
программе**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
-		-
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

Согласовано начальник отдела ООиНД

Титова И.А.
ФИО


Подпись

Рабочая программа дисциплины Производственная практика «Производственное обучение»

Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения.

Целевая направленность и планируемые результаты обучения по дисциплине. Логические и содержательно-методические взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области технологии электросварочных работ.

Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1.

Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Аудиторная работа, час		Самостоятельная работа, час
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Проведение электрогазосварочных работ на производстве.	568		568	
	Промежуточная аттестация (<i>Зачет</i>)				
	Итого по дисциплине:	568		568	

Содержательная структура программы

Примерный тематический план по разделам программы

Номер		Тема. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.			
			Всего часов	Аудиторная работа, час		Самост. работа
Раздела	Темы			Лекции	Практические занятия	

1	1	Тема: Проведение электрогазосварочных работ.	568	-	568	-
		1) Подготовка рабочего места в производственном цеху.				
		2) Проведение диагностики и выявление места повреждения и пути его ремонта.				
		3) Ремонт изделий, необходимых в производстве.				
		4) Выполнение сварочных работ по ремонту сложных машин и деталей.				
		5) Оформление документации по проделанной работе.				
		6) Решение задач по сварочным работам в полевых условиях.				
		7) Ремонт сложных деталей требующих тонкую подгонку.				
		8) Сварочные работы по прочим нуждам производства.				
		Промежуточная аттестация	+			
		Общая трудоёмкость занятий	568	-	568	-

Содержание и формы самостоятельной работы

По программе не предусмотрена самостоятельная работа слушателя.

Материально-технические условия реализации программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий*	Вид занятия	Оснащенность
Производственные мастерские:	Практические занятия	– Сварочные аппараты разных мощностей. – Электродержатели. – Сварочная роба. - Инструменты и принадлежности для сварочных работ. - Стенды для обработки и проверки деталей. - Аппарат для плазменной резки.

**Приводится информация об обеспечении программы оборудованными аудиториями, лабораториями и т.д. для проведения лекционных, практических и (или) лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации .*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Введение

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной программы профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом». Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Отсутствие пропусков практических занятий, активная работа в команде.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой обучающийся получает на основании устного опроса и оценки выполнения практических заданий.

Перечень вопросов для зачета:

1. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при работах со сварочным аппаратом?

2. Основные операции подготовки сварочного аппарата?
3. Правила техники безопасности при сварочных работах?
4. Как правильно выбрать необходимый режим работы сварочного аппарата?
5. Какие регулировки имеет сварочный аппарат и их назначение?
6. Какие инструменты и приспособления можно использовать при сварочных работах?
7. Какова последовательность окончания работ со сварочным аппаратом?
8. Места и способы установки минусовой клеммы сварочного аппарата?
9. Необходимые средства индивидуальной защиты при сварочных работах?
10. Меры безопасности при работе вне помещения мастерской в полевых условиях?
11. Меры противопожарной безопасности.
12. Основные документы при выполнении сварочных работ на производстве.
13. Основные моменты при подгонке точных деталей после сварочных работ.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шалимов М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 309 с. — ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843202 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0540-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836022 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865506 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Тимошенко В. П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / В. П. Тимошенко, М. В. Радченко ; под ред. М. В. Радченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0623-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836032 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Зорин Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный. — URL: http://e.lanbook.com/book/148978 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/
Щекин В. А. Технологические основы сварки плавлением : учебное пособие / В. А. Щекин. - 3-е изд., перераб. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0661-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836036 — Режим доступа: по подписке.	http://e.lanbook.com/

Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и
локальных сетей университета, необходимых для освоения программы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

Заведующий библиотекой
Тарского филиала ФГБОУ ВО
Омский ГАУ

С.В. Малашина
ФИО


Подпись

Программа итоговой аттестации

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме квалификационного экзамена. Целью итоговой аттестации является выявление уровня профессиональной подготовки выпускника, предусмотренного квалификационной характеристикой и определение готовности его к самостоятельной профессиональной деятельности. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин, профессиональных модулей. Квалификационный экзамен состоит из теоретической и практической частей, которые должны соответствовать содержанию профессиональных модулей. В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией. Итоговая аттестация может проводиться на базовом предприятии по согласованию с работодателем и руководством предприятия, в состав комиссии могут входить ведущие специалисты данного предприятия. Членами аттестационной комиссии определяется оценка качества освоения программы. Лицам, освоившим программу в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, выдаются документы установленного образца.

Примерное содержание квалификационного экзамена:

1 Проверка теоретических знаний проводится по экзаменационным билетам:

- 1.1 Правила безопасности при сварочных работах;
- 1.2 Правила противопожарной безопасности;
- 1.3 Виды сварочных швов;
- 1.4 Методики выполнения сварочных работ;
- 1.5 Наплавки и резка металла.

Задание выполняется на индивидуальном листе с заданием и отведенным местом под ответ.

2. Демонстрация практических навыков — выполнение контрольного сварочного шва.

Пример комплексного экзаменационного билета по теоретической части:

Билет № 1.

1. Перечислите основные требования к безопасности при проведении сварочных работ в оборудованных помещениях производственных мастерских.

2. Перечислите комплектность пожарного щита в помещении мастерской по проведению сварочных работ.

3. Опишите назначение и главные особенности вертикальных швов.

4. Опишите подготовку и методику проведения вертикального шва.
5. Опишите методику проведения резки металла с использованием покрытого электрода.

Шкала и критерии оценивания

Знания, показанные кандидатом в ходе экзамена, оцениваются по системе: положительная оценка - «сдал», отрицательная - «не сдал».

Оценка «сдал» выставляется, если кандидат в отведенное время ответил правильно на 4 вопроса из 5.

Пример комплексного задания (по практическим навыкам) - практика.

Практическое задание включает следующие элементы

- Задание 1. Подготовка рабочего места.
- Задание 2. Подготовка средств индивидуальной защиты.
- Задание 3. Настройка сварочного аппарата и выбор режима работы.
- Задание 4. Выполнение сварочного шва согласно полученному билету.
- Задание 5. Окончание работ.
- Задание 6. Уборка рабочего места.

Шкала и критерии оценивания

Этап практического экзамена в итоге оценивается по системе: положительная оценка “сдал”, отрицательная — “не сдал”.

Итоговая оценка выставляется на основании оценок за выполнение всех заданий, предусмотренных комплексом для конкретной категории сварного шва. Правильность выполнения каждого задания оценивается по системе: положительная оценка “выполнил”, отрицательная — “не выполнил”.

Для каждого задания определен перечень типичных ошибок, которые подразделяются на грубые, средние и мелкие. В соответствии со шкалой оценки за каждую допущенную ошибку экзаменуемому начисляют штрафные баллы: за грубую — 5 баллов, среднюю — 3, мелкую — 1 балл.

Операции, связанные с созданием опасности для людей или с невыполнением требований задания при эксплуатации самоходной машины, отнесены в шкале ошибок к группе “грубые”, а связанные с безопасностью эксплуатации техники — к группе “средние”.

Оценка “выполнил” выставляется, если экзаменуемый при выполнении задания не допустил ошибок или сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составляет менее 5. Оценка “не выполнил” выставляется, если сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составляет 5 и более. Итоговая оценка “сдал” выставляется, если экзаменуемый получил оценку “выполнил” за все задания, предусмотренные комплексом для конкретной категории самоходной машины.

В случае, если экзаменуемый получил оценку “не выполнил” за одно задание из всех, предусмотренных комплексом, ему предоставляется возможность повторно выполнить это задание.

При положительном результате повторного выполнения задания за первый этап практического экзамена экзаменуемому выставляется итоговая оценка “сдал”, при отрицательном — “не сдал”.

Итоговая оценка “не сдал” выставляется, если экзаменуемый получил оценку “не выполнил” за два задания из всех, предусмотренных комплексом

ПРОТОКОЛ № _____
заседания экзаменационной (аттестационной) комиссии
по оценке результатов освоения программы профессионального обучения
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

«_» _____ 2022г.

Состав аттестационной комиссии:

Председатель:

Заместитель председателя:

Члены комиссии:

аттестуются слушатели программы

(код, наименование)
(код, наименование)

Объем и сроки освоения: _____ час., с «__» _____ 2022г. по «__» _____ 2022г.

Результаты аттестации по элементам профессионального модуля:

Элементы программы	Форма аттестации	Оценка
		Оценочная ведомость
Экзамен квалификационный	экзамен	
Результат освоения программы	экспертная оценка	

Общее количество слушателей: _____, человек

Не явилось: _____, человек

Не допущены: _____, человек

Из них сдали:

на «отлично»: _____, человек

на «хорошо»: _____, человек

на «удовлетворительно»: _____, человек

не «неудовлетворительно»: _____, человек

Абсолютная успеваемость: _____ %

Качественная успеваемость: _____ %

Решение аттестационной комиссии:

1. Признать, что уровень подготовки аттестуемых к выполнению профессиональных задач соответствует требованиям образовательной программы профессионального обучения.

2. Считать освоенным вид профессиональной деятельности _____ и соответствующих ему профессиональных и общих компетенции.

Председатель аттестационной комиссии:		
	подпись	ФИО
Заместитель председателя комиссии:		
	подпись	ФИО
Члены комиссии:		
	подпись	ФИО
	подпись	ФИО
	подпись	ФИО

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

код

наименование

Слушатель _____

ФИО в именительном падеже

Освоил(-а) программу профессионального обучения

В объеме _____ час., с «__» _____ 2022г. по ««__» _____ 2022г

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля	Форма промежуточной аттестации	Оценка
Основы рыночной экономики и предпринимательства	зачет	зачтено
Инженерная графика (Черчение)	зачет	зачтено
Материаловедение	зачет с оценкой	зачтено с оценкой
Основы теплотехники	зачет	зачтено
Основы электротехники	зачет с оценкой	зачтено с оценкой
Охрана труда и техника безопасности	зачет	зачтено
Оборудование и технология электросварочных работ	экзамен	сдал
Оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом	экзамен	сдал
Практическое обучение в мастерских (учебная практика)	зачет	зачтено
Производственное обучение (производственная практика)	зачет с оценкой	зачтено с оценкой
Экзамен квалификационный	экзамен	сдал
Результат освоения программы	экспертная оценка	освоена

Номер задания для экзаменуемого _____

Дополнительные

вопросы _____

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций	Показатели оценки результатов	Оценка (да / нет)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	да
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество	да
ОК 3	Работать в коллективе и команде, эффективно с коллегами, руководством, потребителями	да
ОК4	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	да
ОК5	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	да

ПК 1.1	Способность выполнять механические подготовительные операции, выполнять разметку поверхности.	да
ПК 1.2	Способность читать простые технические чертежи.	да
ПК 2.1	Способность выполнять стандартные сварные швы всех пространственных положений с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.	да
ПК 2.2	Способность устранять раковины и трещины в простых деталях, узлах, отливках.	да
ПК 3.1.	Способность выполнять подогрев конструкций и деталей при их правке.	да
ПК 3.2.	Способность подготавливать газовые баллоны и газогенераторы к работе и использовать их для резки металлов с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.	да
ПК 4.1.	Способность вести учет выполняемых работ.	да

Решили:

1. Признать, что слушатель _____, продемонстрировал(а) достаточный уровень освоения знаний, умений, профессиональных компетенций в рамках программы профессионального обучения и сдал (а) квалификационный экзамен с положительной оценкой
2. Присвоить слушателю квалификацию «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»
3. Выдать слушателю свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Председатель комиссии: _____
(ФИО, должность)

Заместитель председателя _____

личная подпись

(ФИО, должность)

Члены комиссии: _____

личная подпись

(ФИО, должность)

личная подпись

(ФИО, должность)

личная подпись

(ФИО, должность)

Макет бланка - задания на квалификационный экзамен

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»**

Утверждаю:
декан факультета
_____ ФИО

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Экзаменационный билет №1

1. Перечислите основные требования к безопасности при проведении сварочных работ в оборудованных помещениях производственных мастерских.
2. Перечислите комплектность пожарного щита в помещении мастерской по проведению сварочных работ.
3. Опишите назначение и главные особенности вертикальных швов.
4. Опишите подготовку и методику проведения вертикального шва.
5. Опишите методику проведения резки металла с использованием покрытого электрода.

Одобрено на заседании методического совета, протокол № _____ 2022г.

Приложение 4.

Справка о кадровом обеспечении

№	Фамилия, имя, отчество преподавателя	Преподаваемые дисциплины/курсы/темы лекций и практических занятий в соответствии с учебным планом образовательной программы	Уровень образования, специальность по диплому
1	Черняков Алексей Витальевич	Инженерная графика, основы электротехники, оборудование и технология электросварочных работ, оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом	Высшее, Механизация сельского хозяйства, инженер, кандидат технических наук, доцент
2	Бегунов Максим Алексеевич	Охрана труда и техника безопасности, основы теплотехники	Высшее, Механизация сельского хозяйства, инженер, кандидат технических наук, доцент Профессиональная переподготовка Техносферная безопасность: Безопасность труда
3	Захарова Татьяна Ивановна	Основы рыночной экономики и предпринимательства	Высшее, Экономика и организация сельского хозяйства, Экономист – организатор сельскохозяйственного производства, кандидат экономических наук, доцент
4	Колодич Дмитрий Юрьевич	Практическое обучение в мастерских (учебная практика), оборудование и технология электросварочных работ, оборудование и технология наплавки и резки плавящимся покрытым электродом	Высшее, Агроинженерия
5	Коростелёв Денис Николаевич	Материаловедение, практическое обучение в мастерских (учебная практика)	Высшее, Механизация сельского хозяйства, инженер

Приложение 5.

Справка о материально-техническом обеспечении

№ п/п	Информация об объекте, используемом при осуществлении образовательной деятельности и его оснащении		Документ – основание возникновения права пользования (указываются реквизиты и сроки действия): договор аренды, договор сетевой реализации программы обучения, договор приобретения
	Кадастровый (или условный) номер объекта/помещения, номер помещения в соответствии с <u>документами БТИ</u> (этаж, помещение, комната)	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, объектов физической культуры и спорта и других помещений с указанием перечня и количества основного оборудования	
1	Кадастровый номер: 55:37:001613:25	105 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты узлов и агрегатов. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. Список ПО: Лицензия на программное обеспечение Microsoft Windows XPHome EditionRussianWSP2 CD [N09-01034]Office_standart_2003, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, windows7enterprise_with_sp1_x86.	Выписка из ЕГРН от 10.10.2016 №55/120/056/2016-1577 Оперативное управление
2	Кадастровый номер: 55:37:001613:25	101 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие	Выписка из ЕГРН от 10.10.2016 №55/120/056/2016-1577 Оперативное управление

		места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. Список ПО: Лицензия на программное обеспечение Microsoft Windows XPHome EditionRussianWSP2 CD [N09-01034] Office_standart_2003, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, windows7enterprise_with_sp1_x86.	
3	Кадастровый номер: 55:37:001613:25	107 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет -12 шт. (инв.№: 21013400075, 21013400076, 21013400077, 21013400078, 21013400079, 21013400080, 21013400081, 21013400082, 21013400083, 21013400084, 21013400085, 21013400086). Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (компьютер DEPO RACE x320, компьютер Alfa PC Geleron 733, экран, проектор ACER X1213, проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250), акустическая система SVEN. Список ПО: MSDN AA Developer Original Membership, windows7 Professional_with_sp1_x64, Office Standard 2010	Выписка из ЕГРН от 10.10.2016 №55/120/056/2016-1577 Оперативное управление

		RusstanOpenLicensePackNL AE, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR.	
4	Кадастровый номер: 55:37:001613:25	Учебная мастерская для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, учебной практике, производственной. 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, сварочное оборудование.	Свидетельство 55 №305075 о государственной регистрации права от 14.03.2016. Постоянное (бессрочное) пользование