

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Тамбовское областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Аграрно-промышленный колледж»

Согласовано:



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения (профессиональной подготовки)
по профессии рабочего

**19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым
электродом»**

(продолжительность обучения – 502 часа) *3 мес.*

2021 г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Панкратов В.А., заместитель директора по производственному обучению ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Сидоров А.В., мастер производственного обучения ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Образовательная программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) (для тарификации работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим, а также для составления программ по подготовке и повышению квалификации рабочих во всех отраслях и сферах деятельности).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация программы	4
2. Учебный план	6
3. Календарный учебный график	7
4. Рабочие программы дисциплин (модулей)	8

1. Аннотация программы

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Статус обучающихся: слушатели.

Срок обучения: 502 часа

Форма обучения: очная

Квалификация – « Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Режим занятий: до 40 час. в неделю

Выдаваемый документ – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего

Форма итоговой аттестации – КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Нормативно-правовая база:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)

2. Пояснительная записка:

Основная образовательная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии 19906 « Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации сварочного оборудования, Правилами ТБ при эксплуатации сварочного оборудования и проведения сварочных работ для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

Образовательная программа включает в себя планируемые результаты обучения, календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик, оценочные и методические материалы, содержание практической части квалификационного экзамена.

3. Планируемые результаты обучения:

Обучающийся, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Производить проверку работоспособности сварочного оборудования и средств защиты.

ПК 1.2. Диагностировать применяемые металлы и сплавы для проведения сварочных работ.

ПК 1.3. Производить выбор сварочных материалов применяемых при сварке.

ПК 2.1. Выполнять выбор режимов сварочного тока.

ПК 2.2. Выполнять подготовку металла под сварку .

ПК 2.3. Проводить сборку металла под сварку.

ПК 3.1. Выполнять наплавку простых неотчетственных деталей.

ПК 3.2. Выполнять сварку изделий во всех пространственных положениях.

ПК 3.3. Проводить устранение дефектов.

Сварщик по профессии 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

должен знать:

- Принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока.
- Виды сварных соединений и типы швов.
- Подготовку кромок изделий под сварку.
- Типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах.
- Основные свойства применяемых при сварке электродов, свариваемого металла и сплавов.
- Назначение и марки флюсов, применяемых при сварке.

Сварщик по профессии 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

должен уметь:

- Сварить простые детали и конструкции из углеродистых сталей ручной, дуговой, сваркой.
- Проводить наплавку простых неотчетственных деталей, устранять раковины и трещины в простых деталях и отливках заваркой или наплавкой.
- Выполнять прихватку деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
- Экономно и рационально использовать сырьевые, топливно-энергетические и материальные ресурсы.
- Подготавливать оборудование, инструменты, приспособления к работе и содержать их в надлежащем состоянии; своевременно и рационально подготавливать к работе и производить уборку рабочего места.
- Соблюдать требования безопасности труда и внутреннего распорядка.
- Пользоваться средствами предупреждения и тушения пожара на своем рабочем месте и на участке;

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ГОУ АПОУ
 «Аграрно-промышленный колледж»
 А.А.Злобин



1. Учебный план
профессиональной подготовки по профессии рабочего
19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым
электродом»

Дисциплины (предметы)	Кол-во часов	ТЕОРЕТИЧ.ОБУЧЕНИЕ			Форма промеж. аттестации
		Всего Час.	Теор.	ЛПЗ	
Теоретическое обучение					
1. Основы экономических знаний	20	20	20		Зачет
2. Черчение	6	6	6		зачет
3. Основы материаловедения	8	8	8		Зачет
4. Основы электротехники	6	6	6		Зачет
5. Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	6		Зачет
6. Технология сварочных работ	86	86	62	24	зачет
7. Основы теории сварки и резки металлов	16	16	16		зачет
8. Оборудование	20	20	16	4	зачет
Итого теории:	194	194			
Практики					
Учебная практика	120	120			Зачет
Производственная практика	200	200			Зачет
Итого практики:	320	320			
Консультации	6	6			
Итоговая аттестация	8	8			
Всего	502	502			

По окончании обучения проводится итоговая аттестация по проверке теоретических знаний и практических навыков обучающихся. По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, обучаемому присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. В состав квалификационной комиссии по согласованию включаются ведущие преподаватели, мастера производственного обучения и представитель работодателя.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экономических знаний

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____/Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С.преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ«Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Эктова М.В. преподаватель ТОГАПОУ«Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
функции денег, банковскую систему, причины различий в уровне оплаты труда, основные виды налогов, организационно-правовые формы предпринимательства, виды ценных бумаг, факторы экономического роста	<ul style="list-style-type: none">• приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, общественных благ, внешних эффектов, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем;• описывать: действие рынка, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета России, экономический рост, глобализацию мировой экономики;• объяснять: взаимовыгодность добровольного обмена, причины неравенства доходов, виды инфляции, причины международной торговли. <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none">- получения и оценки экономической информации;- составления семейного бюджета;- оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина.- способности оценить влияние коррупции на распределение и расходование денежных ресурсов;- способности оценить коррупцию как фактор снижения экономического роста, инвестиций, предпринимательской активности, общего благосостояния граждан. <p>приобретение знаний о характере вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i>	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1 Что такое экономика, экономическая культура. Методы экономической науки.	1.	Содержание материала: Основы хозяйственной жизни человечества. Ограниченность экономических ресурсов и порождаемые ею проблемы. Главные вопросы экономики. Понятие об экономической системе. Традиционная и командная экономические системы. Рыночная и смешанная экономические системы. Основы экономического анализа и принятия решений. Маржинальный принцип принятия экономических решений. Что такое спрос. Эластичность спроса. От чего зависит предложение товаров. Эластичность предложения и факторы ее формирования. Формирование рыночных цен. Рыночное равновесие. Причины и следствия нарушения рыночного равновесия. Рынок на практике. Причины возникновения и формы денег. Функции денег в современной экономике. Факторы формирования величины денежной массы.	2
Тема 2 Причины появления и виды банков.	2	Содержание материала: Принципы кредитования. Банки и структура денежной массы. Роль Центрального банка в регулировании кредитно-денежной системы страны. Как банки создают деньги. Кредитная эмиссия. Причины и виды инфляции Социальные последствия инфляции Экономическая природа рынка труда Спрос на услуги труда Предложение труда	2
Тема 3 Что такое заработная плата и от чего она зависит	3	Содержание материала: Причины и виды конфликтов на рынке труда. Профсоюзы на рынке труда. Социальные факторы формирования заработной платы Причины и виды безработицы Полная занятость и методы сокращения безработицы Фирма. Роль фирм в экономике. Цели деятельности фирм. Организационно-правовые формы фирм Экономический подход к понятиям издержек и прибыли. Понятие о средних и предельных издержках.	2
Тема 4. Рынок. Механизм рыночного функционирования	4	Содержание учебного материала: Рынок, его функции, условия и причины возникновения рынка. Типология рынка. Модель кругооборота. Роль механизма цен как ориентира для продавцов и покупателей. Спрос. Факторы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: конкуренция и монополия. Позитивные и негативные стороны рынка.	2
Тема 5. Производитель на рынке	5	Содержание учебного материала: Производство и воспроизводство. Роль фирм в экономике. Факторы производства и факторные доходы. Издержки и прибыль. Бизнес в экономике. Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности.	2
Тема 6 Рациональный	6	Содержание учебного материала: Семейный бюджет. Доходы и расходы семей Влияние инфляции на семейную экономику	2

<p>потребитель. Защита прав потребителя.</p>		<p>Неравенство доходов и его последствия Роль государства как защитника экономических свобод. Слабости рынка. Внешние эффекты и общественные блага. Макроэкономическое равновесие Измерение результатов экономической деятельности страны. Номинальный и реальный ВВП. Фискальная политика Монетарная политика Налоги как источник доходов государства. Принципы и методы налогообложения.</p>	
<p>Тема 7 Рынок и государство</p>	<p>7</p>	<p>Содержание учебного материала: Рынок, его функции, условия и причины возникновения рынка. Случаи несостоятельности рынка. Частные и общественные блага. Внешние эффекты. Функции государства в экономике. Перераспределение доходов. Виды налогов. Государственный бюджет. Доходы и расходы бюджета. Бюджетный дефицит и способы его покрытия. Государственный долг. Рынок труда. Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Прожиточный минимум. Структура заработной платы и ее виды. Понятие о трудовом договоре.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 7. Рынок труда и безработица</p>	<p>8</p>	<p>Содержание учебного материала: Государственный бюджет. Доходы и расходы бюджета. Бюджетный дефицит и способы его покрытия. Государственный долг. Рынок труда. Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Прожиточный минимум. Структура заработной платы и ее виды. Понятие о трудовом договоре.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 8. ВВП, его структура и динамика</p>	<p>9</p>	<p>Содержание учебного материала: Система национальных счетов. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 9. Экономика Росси</p>	<p>10</p>	<p>Содержание учебного материала: Становление современной рыночной экономики России. Особенности современной экономики России, ее экономические институты. Основные проблемы экономики России и ее регионов. Экономическая политика Российской Федерации. Россия в мировой экономике.</p>	<p>2</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютер и мультимедийная установка;
- электронно-методическое обеспечение;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Айдарханов М. Основы экономической теории. Учебник. М.: Фолиант. 2017. 432 с.
2. Бойко Мария Азы экономики. Учебник. М.: Книга по Требованию. 2015. 472 с.
3. Васильев В. П., Холоденко Ю. А. Экономика. Учебник и практикум. М.: Юрайт. 2020. 298 с.
4. Горелов Н. А., Кораблева О. Н. Развитие информационного общества: цифровая экономика. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт. 2019. 242 с.
5. Гринберг Р. С., Рубинштейн А. Я., Нуреев Р. М. Экономика общественного сектора (новая теория). Учебник. М.: Инфра-М, РИОР. 2016. 440 с.
6. Дерен В. И., Дерен А. В. Экономика и международный бизнес. Учебник и практикум для магистратуры. М.: Юрайт. 2019. 298 с.
7. Елисеев В. С., Веленто И. И. Теория экономического права. Теория отраслей права, обеспечивающих экономические отношения. Учебное пособие. М.: Проспект. 2020. 416 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- | | |
|--|--|
| 1. http://www.aup.ru | 7. http://nature.web.ru/ |
| 2. http://www.humanities.edu.ru | http://www.ie.boom.ru |
| 3. http://www.econline.h1.ru | 8. http://www.socionet.ru |
| 4. http://economicus.ru | http://www.mirkin.ru |
| 5. http://www.informika.ru | Портал «Финансовые науки» |
| 6. http://www.marketing.spb.ru | 9. http://www.dumnaya.ru |
| http://www.econom.nsc.ru | http://www.yudanov.ru |
| | 10. http://www.finansy.ru |
| | http://ecsocman.edu.ru |

3.2.3. Дополнительные источники

1. Иохин В. Я. Экономическая теория. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт. 2017. 354 с.
2. Казначевская Г. Б. Основы экономической теории. Учебное пособие. М.: Феникс. 2020. 384 с.
3. Лобачева Е. Н. [и др.] Основы экономической теории. Учебник для СПО. М.: Юрайт. 2019. 540 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>общие принципы организации производственного и технологического процесса;</p> <p>- механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>- цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при решении практических задач</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, общественных благ, внешних эффектов, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; • описывать: действие рынка, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета России, экономический рост, глобализацию мировой экономики; • объяснять: взаимовыгодность добровольного обмена, причины неравенства доходов, виды инфляции, причины международной торговли. <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получения и оценки экономической информации; - составления семейного бюджета; - оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина. - способности оценить влияние коррупции на распределение и расходование денежных ресурсов; - способности оценить коррупцию как фактор снижения экономического роста, инвестиций, предпринимательской активности, общего благосостояния граждан. - приобретение знаний о характере вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям 	<p>Выполнение практических задач в соответствии с заданием</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>

. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине Основы экономических знаний является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Что такое экономика, экономическая культура. Методы экономической науки.

Основы хозяйственной жизни человечества. Понятие об экономической системе. Традиционная и командная экономические системы.

Рыночная и смешанная экономические системы.

Основы экономического анализа и принятия решений. Что такое спрос.

Эластичность спроса.

От чего зависит предложение товаров.

Эластичность предложения и факторы ее формирования.

Формирование рыночных цен. Рыночное равновесие.

Причины и следствия нарушения рыночного равновесия.

Рынок на практике.

Причины возникновения и формы денег.

Функции денег в современной экономике.

Факторы формирования величины денежной массы.

Что такое заработная плата и от чего она зависит

Причины и виды конфликтов на рынке труда. Профсоюзы на рынке труда.

Социальные факторы формирования заработной платы

Причины и виды безработицы

Полная занятость и методы сокращения безработицы

Фирма. Роль фирм в экономике. Цели деятельности фирм.

Организационно-правовые формы фирм

Экономический подход к понятиям издержек и прибыли.

Понятие о средних и предельных издержках.

Влияние конкуренции на деятельность фирм.

Методы антимонопольного регулирования.

Предприниматель и создание успешного бизнеса

Основные организационные формы бизнеса

Ведение бизнеса.

Менеджмент. Маркетинг.

Деловая среда бизнеса

Потребности и полезность. Предельная полезность.

Рациональный потребитель. Защита прав потребителя.

Семейный бюджет. Доходы и расходы семей

Влияние инфляции на семейную экономику

Неравенство доходов и его последствия

Роль государства как защитника экономических свобод. Слабости рынка.

Внешние эффекты и общественные блага.

Макроэкономическое равновесие

Измерение результатов экономической деятельности страны.

Номинальный и реальный ВВП.

Фискальная политика

Монетарная политика

Налоги как источник доходов государства.

Принципы и методы налогообложения.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Чтение чертежей

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____/Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Бодров Д.Н. преподаватель технических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Чтение чертежей»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего **19906** «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">• правила чтения технической документации;• способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;• правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;• технику и принципы нанесения размеров	<ul style="list-style-type: none">• правильно пользоваться чертежными инструментами;• выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);• наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;• выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии с ГОСТами ЕСКД;• читать чертежи несложных изделий;• детализовать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5—6 несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;• осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;• изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;• применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	6
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i>	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1.	<p><u>Техника выполнения чертежей и правила их оформления</u></p> <p>Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.</p> <p>Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.</p> <p>Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.</p> <p>Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).</p> <p>Применение и обозначение масштаба.</p> <p>Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.</p>	2
Тема 2 Сечение. Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение . Разрезы. Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение.	1.	<p>Классификацию сечений, правила выполнения и обозначения сечений, графическое обозначение материалов в сечениях.</p> <p>Различие между разрезом и сечением;</p> <p>Местные разрезы, их назначение, правила выполнения</p> <p>Понятие о сложных разрезах, ступенчатые разрезы, ломаные разрезы.</p>	2
Тема 3. Швы сварных соединений. Эскизы деталей. Сборочные чертежи.	2.	<p>Условное обозначение и изображение</p> <p>Выполнение эскизов деталей</p> <p>Последовательность выполнения эскизов</p> <p>Содержание сборочных чертежей, порядок чтения чертежей</p>	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютер и мультимедийная установка;
- электронно-методическое обеспечение;

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) циркуль круговой, циркуль разметочный;
- 5) Линейка деревянная 30 см.;
- 6) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;

- 6) 90, 30, 60 - градусов.
- 7) Транспортир;
- 8) Простые карандаши - «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 9) Ластик для карандаша (мягкий);
- 10) Инструмент для заточки карандаша.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Авторская программа по Черчению/автор –составитель Степакова В.В. - М. Просвещение, 2018г
2. Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. -М.: АСТ: Астрель, 2018

3.2.2. Дополнительные источники

1. Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006
2. Черчение: Чертежи типовых соединений деталей: Рабочая тетрадь № 7- 2-е издание переработанное -М.: Венда-Граф,2005
3. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь № 4- 2-е издание переработанное и дополненное -М.: Венда-Граф,2007
4. Черчение : Учебник для общеобразовательных учреждений/ Под редакцией профессора Н.Г. Преображенской - М.: Венда-Граф,2006

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Учебный кабинет,оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютер и мультимедийная установка;
- электронно-методическое обеспечение;

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) циркуль круговой, циркуль разметочный;
- 5) Линейка деревянная 30 см.;
- 6) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 7) Транспортир;

- 8) Простые карандаши - «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 9) Ластик для карандаша (мягкий);
- 10) Инструмент для заточки карандаша.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Авторская программа по Черчению/автор –составитель Степакова В.В. - М. Просвещение, 2018г
2. Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. -М.: АСТ: Астрель, 2018

3.2.2. Дополнительные источники

1. Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006
2. Черчение: Чертежи типовых соединений деталей: Рабочая тетрадь № 7- 2-е издание переработанное -М.: Венда-Граф,2005
3. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь № 4- 2-е издание переработанное и дополненное -М.: Венда-Граф,2007
4. Черчение : Учебник для общеобразовательных учреждений/ Под редакцией профессора Н.Г. Преображенской - М.: Венда-Граф,2006

Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине **чтение чертежей** является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Применение и обозначение масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции.

Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.

Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы.

Чтение чертежей.

Чертежи типовых соединений деталей

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые.

Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Изображения на сборочных чертежах.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____/Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. старший мастер ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Федотов Виталий Геннадьевич, преподаватель технических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- основные свойства и классификацию материалов используемых в профессиональной деятельности;- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;- основные сведения о металлах и сплавах;- стали их классификацию;- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	<ul style="list-style-type: none">- выполнять механические испытания образцов материалов;- использовать физико-химические методы исследования металлов;- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	8
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1. Металлы и их свойства.	1.	Содержание учебного материала: Введение. Понятие об основных физических и механических свойствах металлов. Понятие об основных методах испытаний металлов, применяемых в сварочном производстве.	2
Тема 2. Стали. Чугуны. Цветные металлы и сплавы.	2.	Содержание учебного материала: Классификация сталей по способу получения, химическому составу и назначению. Углеродистые, конструкционные и инструментальные стали, их маркировка по ГОСТ, назначение и применение. Быстрорежущие стали, их состав, свойства и применение. Исходные материалы для получения чугуна. Разновидности чугуна: серый, белый чугун, их структура и сущность технологии производства. Высококачественные чугуны, их виды, свойства чугуна. Основные свойства и применение цветных металлов и сплавов. Важнейшие сплавы цветных металлов на медной, алюминиевой и магниевой основе, их свойства и маркировка.	2
Тема 3. Металлы используемые в изготовлении техники.	2.	Содержание учебного материала: Характерные детали сельскохозяйственных машин, изготовленные из стали, чугуна и цветных металлов. Особенности сварки чугунных, стальных и цветных металлов	2
Тема 4. Основы термообработки металлов и сплавов.	4	Содержание учебного материала: Понятие о нагреве и охлаждении деталей. Влияние скорости и температуры нагрева и охлаждающей среды на основные свойства сталей и чугуна. Основные разновидности термообработки деталей машин.	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютер и мультимедийная установка;
- электронно-методическое обеспечение;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 288 с.
2. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб.пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 336 с.
3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение для автомехаников: учебное пособие. – М.: Феникс, 2018. – 479 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.tehlit.ru> – Техническая литература.
2. <http://www.pntdoc.ru> – Портал нормативно-технической документации
3. <http://www.bookivedi.ru> – Книжный портал. Техника.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Заплатин Р.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения: Учеб.пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2009. – 250 с.
2. Сухоруков Г.И., Пронькина С.А., Материаловедение: Лабораторный практикум – Братск: 2005. – 119 с.
3. Соколова Е.Н. Материаловедение. Методика преподавания. Методическое пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2010. – 90 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Основные свойства и классификацию материалов используемых в профессиональной деятельности Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала Основные сведения о металлах и сплавах стали их классификацию	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при решении практических задач	Устный опрос, тестирование
Умения:		
Выполнять механические испытания образцов материалов Использовать физико-химические методы исследования металлов Пользоваться справочными таблицами для определения свойств металлов Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Выполнение практических задач в соответствии с заданием	Устный опрос, тестирование

5. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

- Свойства и классификация металлов.
- Жидкое и твердое состояние металлов.
- Кристаллизация. Процесс кристаллизации.
- Группы металлов. Подгруппы цветных металлов. Сведения о сплавах.
- Коррозия металлов. Коррозионный износ деталей. Определение коррозии по внешним признакам.
- Виды коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Сплошная, местная, межкристаллитная. Способы защиты от коррозии.
- Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
- Железо и его свойства. Структура сплавов.
- Изменение в структуре сплавов при высоких температурах.
- Классификация железоуглеродистых сталей.
- Зависимость свойств железоуглеродистых сплавов от содержания углерода и постоянных примесей.
- Влияние легирования на свойства железоуглеродистых сплавов.
- Чугуны. Классификация чугунов (по форме включения графита, по химическому составу).
- Классификация чугунов в зависимости от формы выделения углерода
- Свойства чугунов. Маркировка чугунов.
- Стали. Общая классификация сталей (по химическому составу, структуре, назначению, качеству, степени раскисления).
- Углеродистые стали (обыкновенного качества, качественные, специального назначения).
- Легированные стали. Виды. Маркировка.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники

профессионального обучения (профессиональной подготовки)
по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____/Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. старший мастер ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Лотухов Н.С., преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы электротехники»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
физические основы явлений в электрических цепях, законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей, принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики, элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем), параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов	понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; применять законы электрических цепей для их анализа; определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	6
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i>	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Законы физики. Переменный и постоянный ток.	1	Содержание учебного материала: Значение и сущность законов Ома, Кирхгофа, Джоуля- Ленца. Решение примеров и задач по законам Ома, Кирхгофа, Джоуля - Ленца. Определение цепей переменного и постоянного тока. Назначение и принцип действия электродвигателя	2
Тема 2. Индуктивность. Электрические машины постоянного тока.	2	Содержание учебного материала Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени. Электрические цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Понятия активного, реактивно-индуктивного, реактивно-емкостного сопротивлений. Понятия активной, реактивной, полной мощности.	2
Тема 3. Трансформаторы.	3	Содержание учебного материала: Мощность и коэффициент полезного действия трансформаторов. Режим холостого хода трансформатора. Работа нагруженного трансформатора. Параллельная работа трансформаторов.	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехника и электроника»,
оснащенный оборудованием: - рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей;
- лабораторный комплект (набор) по электротехнике;
- лабораторный комплект (набор) по электронике;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе. Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: Учебник для среднего профессионального образования. — М.: Изд. центр «Академия», 2009. — 432 с.
2. Мартынова И.О. Электротехника: учебник .-М.: Кнорус, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электротехника и электроника: учебное пособие, http://window.edu.ru/window/library?p_rid=40470
2. Тексты книг по электротехническим дисциплинам, в основном, в формате pdf для бесплатного скачивания, <http://www.kodges.ru/>
3. Электронная электротехническая библиотека, <http://www.electrolibrary.info>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники СПО. – М.;Высшая школа, 2000.
2. Шихина А.Я. Электротехника. ПТУ. – М.: Высшая школа, 1989.
3. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника. Учебник. «Академия», 2009 .
4. Справочник по электротехнике. – М.:АСТ:Полиграфиздат, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
физические основы явлений в электрических цепях, законы электротехники, принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики, элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем), параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов)	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ	Устный опрос, тестирование
Умения:		
понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; применять законы электрических цепей для их анализа; определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока	Выполнение практических и лабораторных работ в соответствии с заданием	Устный опрос, тестирование

5. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине **Основы электротехники** является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Элементы электрической цепи и её топология. Классификация цепей.

Законы Ома и Кирхгофа.

Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.

Структурные преобразования схем замещения цепей (последовательное, параллельное, смешанное).

Составление и решение уравнений Кирхгофа.

Основные параметры синусоидальных функций времени.

Электрические цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью.

Понятия активного, реактивно-индуктивного, реактивно-емкостного сопротивлений.

Понятия активной, реактивной, полной мощности.

Получение системы трёхфазных ЭДС.

Способы соединения фаз трёхфазных источников и приемников электрической энергии.

Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов.

Понятие электромагнитной силы.

Принцип работы электродвигателя.

Явление электромагнитной индукции. Принцип работы генератора. Понятия само- и взаимной индукции.

Виды электрических измерений.

Классификация электрических измерений и приборов.

Измерительные системы. Погрешности измерений и приборов. Измерения электрических величин.

Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда и промышленная безопасность
профессионального обучения (профессиональной подготовки)
по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____/Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Коробов М.В. преподаватель технических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда и промышленная безопасность»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- воздействие негативных факторов на человека;- идентификацию травмирующих и вредных факторов;- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии.- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитную технику;	<ul style="list-style-type: none">- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;- использовать экобиозащитную технику.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	6
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Техника безопасности. Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда	1	Содержание учебного материала Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Коллективный договор. Трудовой договор. Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав работников. Права и обязанности работников в области охраны труда. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия: ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи и специальные посты. Разбор заводской и цеховой инструкции по Т. Б. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.	2
Тема 2. Организация работы по охране труда на предприятиях	2	Содержание учебного материала Управление охраной труда на промышленных предприятиях. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный надзор и общественный контроль. Трехступенчатый контроль за состоянием охраны труда. Порядок обучения правилам и нормам охраны труда, проведение инструктажей и проверки знаний для лиц, выполняющих работу с повышенной опасностью	2
Тема 3. Производственный травматизм и профессиональные заболевания	3	Содержание учебного материала Классификация опасных и вредных факторов. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма. Воздействие негативных факторов на человека. Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Порядок оформления документации. Возмещение вреда здоровью пострадавшего. Причины производственного травматизма. Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний. Оказание первой помощи при несчастном случае.	2

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе учебного кабинета «Охрана труда и промышленная безопасность»:

Оборудование учебного кабинета:

30 посадочных мест;

рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и промышленная безопасность»;
плакаты;
медицинская аптечка;
индивидуальные средства защиты;
Люксметр Ю-116 для лабораторных работ;
Анемометр крыльчатый, анемометр чашечный для лабораторных работ;
Психрометр Августа, психрометр Асмана для лабораторных работ;
Барометр, термометр для лабораторных работ.
Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением;
видеомагнитофон;
телевизор;
DVD плеер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» (ред. от 28.06.2014 г.).
Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник/ В.А. Девисилов - М.: Форум, 2010.- 512 с.
Графкина, М.В. Охрана труда и производственная безопасность: учеб. - М.: Проспект, 2009. - 432с.

Дополнительные источники:

Алексеев, С.В., Усенко, В.Р. Гигиена труда. - М.: Медицина, 1988. - 576с.
Промышленная безопасность опасных производственных объектов: Учебное пособие / Храмцов Б.А., Гаевой А.П., Дивиченко И.В. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. - 187 с.
Основные законодательные и нормативные правовые акты
Основные законы по безопасности труда (по состоянию на 1.06.2002 г.)
Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.
Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.
Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения: применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экибиозащитную технику.	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий
Знания: воздействий негативных факторов на человека; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организациях.	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий

6. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине **Охрана труда и промышленная безопасность** является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

Вопросы охраны труда в Конституции РФ.

Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения.

Коллективный договор.

Трудовой договор.

Рабочее время. Время отдыха.

Дисциплина труда.

Защита трудовых прав работников.

Права и обязанности работников в области охраны труда

Управление охраной труда на промышленных предприятиях.

Государственный надзор за охраной труда.

Ведомственный надзор и общественный контроль.

Трехступенчатый контроль за состоянием охраны труда.

Порядок обучения правилам и нормам охраны труда, проведение инструктажей и проверки знаний для лиц, выполняющих работу с повышенной опасностью

Классификация опасных и вредных факторов.

Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды.

Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях.

Классификация травматизма. Воздействие негативных факторов на человека.

Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Порядок оформления документации.

Возмещение вреда здоровью пострадавшего.

Причины производственного травматизма.

Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.

Оказание первой помощи при несчастном случае

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология сварочных работ

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____/Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Коробов М.В. преподаватель технических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология сварочных работ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- Технологию ручной дуговой сварки- Особенности сварки тонколистового металла и металла большой толщины- Сварку швов различной протяженности- Электродуговую резку металла- Плазменную резку металла- Сварку углеродистых сталей- Сварку легированных сталей- Способы сварки чугуна- Особенности сварки алюминиевых и магниевых сплавов- Особенности сварки медных сплавов- Технологию наплавки твердых сплавов	<ul style="list-style-type: none">- Определять выборы режима сварки- Классифицировать способы выполнения швов- Характеризовать формы разделки кромок- Определять способы сварки швов различной длины- Охарактеризовать способы наплавки- Перечислять факторы, влияющие на зажигание и устойчивое горение дуги.- Характеризовать способы наплавки- Выбирать параметры режима при газопламенной сварке- Определять способы сварки чугуна- Определять способы сварки цветных металлов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	86
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	62
лабораторные работы	24
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Введение. Применение сварки в различных отраслях экономики.	1	Содержание учебного материала Технологические особенности предмета и его значение. Значение и применение сварки в различных отраслях экономики. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие сварочной техники. Перспективы развития сварочного производства	2
Тема 2. Технология ручной дуговой сварки	2	Содержание учебного материала: Способы зажигания сварочной дуги покрытыми электродами: виды, применение. Влияние длины дуги на производительность сварки и качество сварного шва. Принципы выбора длины сварочной дуги.	
		Содержание учебного материала: Техника поддержания сварочной дуги постоянной длины. Влияние наклона электрода на качество сварки и принципы его выбора	2
		Лабораторная работа Определение максимальной длины дуги на электродах с разным типом покрытий	2
		Содержание учебного материала: Подготовка металла под сварку	2
		Содержание учебного материала: Сборка изделий под сварку	2
		Содержание учебного материала: Выбор режимов сварки при ручной дуговой сварке Режимы сварки: понятие, основные и дополнительные показатели режима, их влияние на размеры и форму шва, принципы выбора режима	2
		Содержание учебного материала: Способы выполнения швов Техника наплавки узкого и уширенного валика	2
		Содержание учебного материала: Особенности сварки в различных пространственных положениях Способы выполнения нижних швов	2
		Содержание учебного материала: Способы выполнения вертикальных швов	2
		Содержание учебного материала: Способы выполнения горизонтальных швов	2
		Содержание учебного материала: Способы выполнения потолочных швов	2

	Лабораторная работа: Определение геометрических размеров швов в зависимости от условий сварки	4
	Содержание учебного материала: Сварка швов различной протяженности Особенности сварки коротких, средних и длинных швов	2
	Содержание учебного материала: Особенности сварки тонколистового металла и металла большой толщины Особенности выбора длины дуги, и выбора режима сварки	2
Тема 3. Дуговая наплавка	Содержание учебного материала: Ручная дуговая наплавка штучными электродами Выбор режима наплавки, электрода и способ выполнения	2
Тема 4. Электродуговая резка металла	Содержание учебного материала: Резка деталей из различных сталей, чугунов во всех пространственных положениях	2
Тема 5. Плазменная резка металла	Содержание учебного материала: Сжатая дуга прямого и косвенного действия, способ резки углеродистых сталей, цветных металлов и сплавов	2
Тема 6. Сварка сталей	Содержание учебного материала: Сварка низкоуглеродистых сталей Углеродистые стали используемые в сварных изделиях: классификация(по назначению, по содержанию углерода, по степени раскисления), обозначение, маркировка. Свариваемость сталей: понятие, признаки оценки свариваемости, факторы, влияющие на свариваемость сталей.	2
	Содержание учебного материала: Классификация стали по свариваемости: группы сталей по свариваемости, характеристика их свариваемости, основные марки углеродистых сталей, относящихся к ним, условия их сварки	2
	Содержание учебного материала: Сварка среднеуглеродистых сталей Классификация стали по свариваемости: группы сталей по свариваемости, характеристика их свариваемости, основные марки углеродистых сталей, относящихся к ним, условия их сварки.	2
	Содержание учебного материала: Сварочные материалы дуговой сварки низко – средне - и высокоуглеродистых сталей	2
	Содержание учебного материала: Сварка низколегированных сталей Особенности сварки низколегированных сталей Наиболее распространенные марки низко- легированных сталей идущие для изготовления сварных изделий. Общая характеристика свариваемости низко – илегированных сталей и условия их сварки. Влияние легирующих элементов на процесс сварки и качество сварного шва.	2

	<p>Содержание учебного материала: Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей Особенности сварки среднелегированных сталей Наиболее распространенные марки среднелегированных сталей идущие для изготовления сварных изделий. Общая характеристика свариваемости среднелегированных сталей и условия их сварки</p>	2
	<p>Содержание учебного материала: Сварка высоколегированных сталей Особенности сварки аустенитных сталей и сплавов, хромистых сталей</p>	2
<p>Тема 7. Сварка чугуна</p>	<p>Содержание учебного материала: Технология горячей сварки чугуна Особенности сварки чугуна с подогревом, выбор режима сварки и сварочных материалов</p>	2
	<p>Содержание учебного материала: Технология холодной сварки чугуна Особенности сварки чугуна без подогрева, выбор режима сварки и сварочных материалов</p>	2
<p>Тема 8. Сварка алюминия</p>	<p>Содержание учебного материала: Особенности сварки алюминия. Свариваемость алюминия и его сплавов, факторы, затрудняющие их сварку, условия сварки, сварочные материалы дуговой и газовой сварки алюминия и его сплавов</p>	2
<p>Тема 9. Технология сварки медных сплавов</p>	<p>Содержание учебного материала: Особенности сварки меди и ее сплавов: свойства меди, затрудняющие ее сварку, влияние примесей на процесс сварки, условия сварки, сварочные материалы</p>	2
<p>Тема 10. Технология производства сварных конструкций</p>	<p>Содержание учебного материала: Основные требования предъявляемые к сварным конструкциям. Виды сварных конструкций (машиностроительные, строительные, технологические).</p>	2
	<p>Содержание учебного материала: Требований, предъявляемых к подготовке деталей под сварку и их сборке от конструктивных особенностей изделия и способа сварки. Зависимость формы подготовки кромок от вида сварного соединения, толщины металла, способа сварки. Правила определения последовательности наложения прихваток. Порядок сварки изделия.</p>	2
	<p>Содержание учебного материала: Строительные конструкции: виды (решетчатые, балочные, листовые, трубчатые). Балки: типы, применение. Стойки: их типы, применение. Фермы: классификация, характеристики. Листовые конструкции: классификация, характеристики, применение</p>	2
	<p>Лабораторная работа: Сборка и сварка балок двутаврового и коробчатого сечения</p>	6

	Лабораторная работа: Сборка и сварка рам	6
	Лабораторная работа: Сборка и сварка решетчатых конструкций	6
Тема 11. Методы контроля качества сварных соединений	Содержание учебного материала: Организация контроля качества Дефекты сварных соединений Методы неразрушающего контроля сварных соединений Контроль с разрушением сварного соединения	2

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. «Теоретических основ сварки и резки металлов», лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных швов»; слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

«Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по слесарным работам, классификации сварных швов, классификации сборочно-сварочных приспособлений, правилам выполнения прихваток).

Технические средства обучения:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система). Проектор, программное обеспечение общего профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Технологическое оборудование и оснастка:

Наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации по темам профессионального модуля.

2. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Сварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
наборы инструментов;
приспособления;
заготовки.
заготовки.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

Учебники

1. Акулов А.И., Бельчук Г.А., Демянцевич В.П. Технология и

оборудование сварки плавлением. – М.: Машиностроение, 1997
 2. Банов М. Д. Технология и оборудование контактной сварки [Текст] :

учебник / М. Д. Банов. - М. : Академия, 2005. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением. Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.

4. Казаков С. И. Энциклопедический словарь: сварка, пайка, резка металлов и пластмасс [Электронный ресурс] / С. И. Казаков, В. М. Никитин. - М. : БПМ, 2001.

5. Михайлов А.М. Сварные конструкции. М.: Стройиздат, 2003.

6. Николаев Г. А., Куркин С. А., Винокуров В. А. Сварные конструкции. М.: Высш. шк., 1983.

7. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением /Под ред. Патона Б.Е. – М.: Машиностроение, 1974.

2. Справочники:

1 Китаев А.М., Китаев Я.А. Справочная книга сварщика. – М.: Машиностроение, 1985.

2. Никифоров Н. И. и др. Справочник молодого газосварщика и газорезчика. М.: Высш. шк., 1990.

3. Сварка в машиностроении: Справочник: В 4 т. – М.: Машиностроение, 1978-1983.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

1. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т.

2. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т. В. Алпеева. - Курск : КГТУ, 2005. - 600 с.

3. Маслов В.И. Сварочные работы. – М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 2000.

4. Оборудование для дуговой сварки: Справочное пособие / Под ред. В.В.Смирнова. Л.: Энергоатомиздат, 1986.

5. Саликов В.А, Шушпанов М.Н., Коломинский А.Б. и др. Сварка в самолетостроении. – Воронеж: изд-во ВГТУ, 2001.

2. Отечественные журналы:

1. «Сварка и диагностика»

2. «Сварщик»

3. «Сварочное производство»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять выборы режима сварки - Классифицировать способы выполнения швов - Характеризовать формы разделки кромок - Определять способы сварки швов различной длины - Характеризовать способы наплавки - Перечислять факторы, влияющие на зажигание и устойчивое горение дуги. - Характеризовать способы наплавки - Определять способы сварки чугуна - Определять способы сварки цветных металлов 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологию ручной дуговой сварки - Особенности сварки тонколистового металла и металла большой толщины - Сварку швов различной протяженности - Электродугую резку металла - Плазменную резку металла - Сварку углеродистых сталей - Сварку легированных сталей - Способы сварки чугуна - Особенности сварки алюминиевых и магниевых сплавов - Особенности сварки медных сплавов 	<ul style="list-style-type: none"> - - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий - - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;
--	---

6. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине «Технология сварочных работ» является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Значение и применение сварки в различных отраслях экономики.

Способы зажигания сварочной дуги

Влияние наклона электрода на качество сварки

Как подготавливается металл под сварку

В чем заключается сборка изделия под сварку

Выбор режимов сварки при ручной дуговой сварке

Техника наплавки узкого и уширенного валика

Способы выполнения нижних швов

Способы выполнения вертикальных швов

Способы выполнения горизонтальных швов

Способы выполнения потолочных швов

Какие особенности сварки коротких, средних и длинных швов

Какие особенности сварки тонколистового металла и металла

Что такое резка металла

Понятие сжатая дуга прямого и косвенного действия

Углеродистые стали используемые в сварных изделиях

Основные марки углеродистых сталей

Классификация стали по свариваемости

Сварочные материалы дуговой

Особенности сварки низколегированных сталей

Особенности сварки среднелегированных сталей

Особенности сварки аустенитных сталей и сплавов, хромистых сталей

Особенности сварки чугуна с подогревом

Особенности сварки чугуна без подогрева

Особенности сварки алюминия

Особенности сварки меди и ее сплавов

Строительные конструкции: виды (решетчатые, балочные, листовые, трубчатые).

Дефекты сварных соединений

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ТБ при эксплуатации электроустановок потребителей для лиц, желающих получить
ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Председатель _____ /Коробов М.В./

Протокол № от «11» марта 2021г.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.— мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. преподаватель электротехнических дисциплин
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Коробов М.В. преподаватель технических дисциплин
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами квалификацию по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оборудование»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- Оборудование сварочного поста- Классификацию, устройство и принцип работы сварочного трансформатора- Классификацию, устройство и принцип работы сварочного выпрямителя- Классификацию, устройство и принцип работы сварочного коллекторного генератора и преобразователя- Классификацию, устройство и принцип работы многопостовых источников питания сварочной дуги- Основные обязанности сварщика- Устройство и принцип работы вспомогательных устройств сварочной дуги- Подготовку металла под сварку- Сборку металла под сварку- Способы возбуждения сварочной дуги- Способы выполнения сварочных швов	<ul style="list-style-type: none">- Включать и выключать сварочный трансформатор, регулировать величину сварочного тока- Включать и выключать сварочный выпрямитель, регулировать величину сварочного тока- Включать и выключать сварочный коллекторный генератор и преобразователь, регулировать величину сварочного тока- Включать и выключать многопостовые источники питания сварочной дуги, регулировать величину сварочного тока балластного реостата- Обслуживать источники питания- Подключать вспомогательные устройства сварочной дуги- Выбирать режим сварки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	4
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i>	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Введение. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполнения работ.	1	Содержание учебного материала: Научно – технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполнения работ. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами обучения по профессии.	2
Тема 2. Сварочный пост для ручной дуговой сварки	2	Содержание учебного материала: Сварочный пост: основные виды, применение стационарных и передвижных постов, комплектация оборудованием, приспособлениями и инструментом, защитными средствами. Типовое оборудование сварочного поста. Основные обязанности сварщика. Принадлежности и инструмент сварщика.	2
Тема 3. Оборудование для электродуговой сварки	3	Содержание учебного материала: Сварочные трансформаторы Характеристики источников питания сварочной дуги и требования к ним. Классификация, устройство и принцип работы сварочного трансформатора. Способы регулирования сварочного тока.	2
	4	Содержание учебного материала: Сварочные выпрямители Классификация, устройство и принцип работы. Способы регулирования сварочного тока, схемы включения, преимущества и недостатки, возможные неисправности сварочных выпрямителей	2
	5	Содержание учебного материала: Сварочные коллекторные генераторы и преобразователи Классификация, устройство и принцип работы. Способы регулирования сварочного тока, схемы включения, преимущества и недостатки, возможные неисправности сварочных генераторов и преобразователей. Многопостовые источники питания.	2
	6	Содержание учебного материала: Источники питания с частотным преобразователем Классификация, устройство и принцип работы, настройка. Общая методика осмотра и ремонта инверторного источника питания. Правила обслуживания источников питания.	2
	7	Содержание учебного материала: Вспомогательные устройства сварочной дуги Назначение, принцип действия, достоинства и недостатки. Включение осцилляторов в сварочную цепь и правила работы с ним. Генераторы импульсов, устройство и принцип работы. Последовательное соединение генератора в сварочную цепь.	2
	8	Лабораторная работа: Изучение устройства источников питания сварочной дуги.	4

Тема 4. Сварочные полуавтоматы	Содержание учебного материала: Порядок подготовки полуавтомата к работе Режимы сварки: показатели режима, принципы их выбора. Газовая аппаратура для сварки в защитных газах.	2
---	---	---

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. «Теоретических основ сварки и резки металлов», лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных швов»; слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

«Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по слесарным работам, классификации сварных швов, классификации сборочно-сварочных приспособлений, правилам выполнения прихваток).

Технические средства обучения:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система). Проектор, программное обеспечение общедого профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Технологическое оборудование и оснастка:

Наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации по темам профессионального модуля.

2. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
 станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
 набор слесарных инструментов;
 набор измерительных инструментов;
 приспособления;
 заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Сварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
 наборы инструментов;
 приспособления;
 заготовки.
 заготовки.

Основные источники:

Учебники

1. Акулов А.И., Бельчук Г.А., Демянцевич В.П. Технология и оборудование сварки плавлением. – М.: Машиностроение, 1997
2. Банов М. Д. Технология и оборудование контактной сварки [Текст] : учебник / М. Д. Банов. - М. : Академия, 2005. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).
3. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением. Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.
4. Казаков С. И. Энциклопедический словарь: сварка, пайка, резка металлов и пластмасс [Электронный ресурс] / С. И. Казаков, В. М. Никитин. - М. : БПМ, 2001.
5. Михайлов А.М. Сварные конструкции. М.: Стройиздат, 2003.

6. Николаев Г. А., Куркин С. А., Винокуров В. А. Сварные конструкции. М.: Высш. шк., 1983.
7. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением /Под ред. Патона Б.Е. – М.: Машиностроение, 1974.
2. Справочники:
- 1 Китаев А.М., Китаев Я.А. Справочная книга сварщика. – М.: Машиностроение, 1985.
2. Никифоров Н. И. и др. Справочник молодого газосварщика и газорезчика. М.: Высш. шк., 1990.
3. Сварка в машиностроении: Справочник: В 4 т. – М.: Машиностроение, 1978-1983.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:
1. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т.
2. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т. В. Алпеева. - Курск : КГТУ, 2005. - 600 с.
3. Маслов В.И. Сварочные работы. – М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 2000.
4. Оборудование для дуговой сварки: Справочное пособие / Под ред. В.В.Смирнова. Л.: Энергоатомиздат, 1986.
5. Саликов В.А, Шушпанов М.Н., Коломинский А.Б. и др. Сварка в самолетостроении. – Воронеж: изд-во ВГТУ, 2001.
2. Отечественные журналы:
1. «Сварка и диагностика»
2. «Сварщик»
3. «Сварочное производство»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>знать: Оборудование сварочного поста Классификацию, устройство и принцип работы сварочного трансформатора Классификацию, устройство и принцип работы сварочного выпрямителя Классификацию, устройство и принцип работы сварочного коллекторного генератора и преобразователя Классификацию, устройство и принцип работы многопостовых источников питания сварочной дуги Основные обязанности сварщика Устройство и принцип работы вспомогательных устройств сварочной дуги Подготовку металла под сварку Сборку металла под сварку Способы возбуждения сварочной дуги Способы выполнения сварочных швов Устройство и принцип работы сварочного полуавтомата</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;</p>
<p>Знания: Включать и выключать сварочный трансформатор, регулировать величину сварочного тока Включать и выключать сварочный выпрямитель, регулировать величину сварочного тока Включать и выключать сварочный коллекторный генератор и</p>	<p>- - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий - - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;</p>

преобразователь, регулировать величину сварочного тока Включать и выключать многопостовые источники питания сварочной дуги, регулировать величину сварочного тока балластного реостата Обслуживать источники питания Подключать вспомогательные устройства сварочной дуги Выбирать режим сварки Подготавливать и включать в работу сварочные полуавтоматы	
--	--

6. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине «Оборудование» является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Какова роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполнения работ.

Типовое оборудование сварочного поста.

Основные обязанности сварщика.

Классификация, устройство и принцип работы сварочного трансформатора. Способы регулирования сварочного тока.

Классификация, устройство и принцип работы. Способы регулирования сварочного тока

Классификация, устройство и принцип работы. Способы регулирования сварочного тока

Классификация, устройство и принцип работы, настройка

Правила обслуживания источников питания

Вспомогательные устройства сварочной дуги

Порядок подготовки полуавтомата к работе

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории сварки

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Коробов М.В. преподаватель технических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами квалификации по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы теории сварки»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- Общие сведения о сварке- разновидности сварных швов- условные изображения и обозначения швов сварных соединений на чертежах- Основные сведения о сварочной дуге- Основные сведения о сварочном пламени- Требования предъявляемые к сварочным материалам- Свойства защитных газов- Особенности металлургии сварки- Применение сварочного пламени и сварочной дуги- Принципы возникновения и предотвращения сварочных деформаций и напряжений- Особенности сварки углеродистых сталей- Особенности сварки низко – и среднелегированных сталей- Особенности сварки цветных металлов и сплавов- Основные внешние и внутренние дефекты сварных швов	<ul style="list-style-type: none">- Понимать различия сварных соединений- Классифицировать и сварные швы и соединения- Характеризовать формы разделки кромок- Отличать легированные стали от углеродистых- Классифицировать сварочную дугу- Перечислять факторы, влияющие на зажигание и устойчивое горение дуги.- Объяснять сущность переноса металла через дугу в процессе сварки- Характеризовать участки зоны термического влияния- классифицировать основные виды напряжений и деформаций- Перечислять сварочные материалы, применяемые при сварке- характеризовать защитные газы: аргон, углекислый газ, кислород- Охарактеризовать способы наплавки- Охарактеризовать трудности при сварке цветных металлов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Общие сведения о сварке	1	<p>Содержание учебного материала: Сварка: определение, преимущество перед другими способами соединения деталей, сущность и условия образования соединений, классификация видов сварки. Сварка плавлением: виды, их сущность, особенности, преимущества и недостатки, область применения. Сварка давлением: сущность, основные виды, их особенности, преимущества и недостатки, область применения.</p>	2
Тема 2. Сварные соединения и швы	2	<p>Содержание учебного материала: Сварные соединения: определение, основные виды, их достоинства и недостатки, применение, места разрушений. Сварные швы: классификация(по виду сварного соединения, геометрическому очертанию шва, по положению в пространстве, по протяженности, по условиям работы), характеристики. Обозначение сварных швов на чертежах в соответствии с ГОСТ.</p>	2
Тема 3. Основные сведения о сварочной дуге	3	<p>Содержание учебного материала: Сварочная дуга: определение условия устойчивого горения, строение, преимущества перед другими, способами соединения деталей. Температура дуги в различных зонах ее горения. Способы возбуждения сварочной дуги. Условия устойчивого горения дуги.</p>	2
	4	<p>Содержание учебного материала: Вольтамперная характеристика сварочной дуги Виды переноса электродного металла на изделие (капельный и струйный). Производительность расплавления электродов и их наплавка. Коэффициент расплавления, наплавки и потерь.</p>	2
Тема 4. Сварочные материалы	5	<p>Содержание учебного материала: Сварочная проволока: назначение, требования, предъявляемые к ней, ГОСТ на проволоку, химический состав, маркировка, диаметры проволоки, правила ее упаковки, транспортировки и хранения. Электроды: классификация, маркировка, основные требования, предъявляемые к электродам, транспортировка и хранение электродов. Покрытия электродов: назначение, классификация. Стальные покрытые электроды: классификация ГОСТ на покрытые электроды, условные обозначения. Технология изготовления покрытых электродов. Типы и марки электродов для сварки углеродистых сталей.</p>	2

Тема 5. Металлургические процессы при сварке	6	Содержание учебного материала: Металлургические процессы при сварке металлов плавлением: понятие, особенности металлургии сварки. Процесс окисления, раскисления, рафинирования и легирования металла шва: их сущность, влияние на состав и свойства металла шва. Загрязнение металла шва: вредные примеси, причины их появления, способы их устранения и уменьшения.	2
	7	Содержание учебного материала: Структура шва сварного соединения Кристаллизация металла шва (первичная, вторичная)	2
Тема 6. Деформация и напряжения при сварке	8	Содержание учебного материала: Деформации и напряжения: понятие, виды. Деформации и напряжения при сварке: классификация, принципы и механизмы их возникновения, связь между деформациями и напряжениями. Деформации и напряжения при сварке соединений различных видов. Основные пути и способы предотвращения и уменьшения деформаций. Способы исправления деформированных сварных конструкций.	2

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. «Теоретических основ сварки и резки металлов», лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных швов»; слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

«Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по слесарным работам, классификации сварных швов, классификации сборочно-сварочных приспособлений, правилам выполнения прихваток).

Технические средства обучения:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система). Проектор, программное обеспечение общего профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Технологическое оборудование и оснастка:

Наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации по темам профессионального модуля.

2. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Сварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
наборы инструментов;

приспособления;
заготовки.
заготовки.

Основные источники:

Учебники

1. Акулов А.И., Бельчук Г.А., Демянцевич В.П. Технология и оборудование сварки плавлением. – М.: Машиностроение, 1997
 2. Банов М. Д. Технология и оборудование контактной сварки [Текст] : учебник / М. Д. Банов. - М. : Академия, 2005. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).
 3. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением. Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.
 4. Казаков С. И. Энциклопедический словарь: сварка, пайка, резка металлов и пластмасс [Электронный ресурс] / С. И. Казаков, В. М. Никитин. - М. : БПМ, 2001.
 5. Михайлов А.М. Сварные конструкции. М.: Стройиздат, 2003.
 6. Николаев Г. А., Куркин С. А., Винокуров В. А. Сварные конструкции. М.: Высш. шк., 1983.
 7. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением /Под ред. Патона Б.Е. – М.: Машиностроение, 1974.
2. Справочники:
- 1 Китаев А.М., Китаев Я.А. Справочная книга сварщика. – М.: Машиностроение, 1985.
 2. Никифоров Н. И. и др. Справочник молодого газосварщика и газорезчика. М.: Высш. шк., 1990.
 3. Сварка в машиностроении: Справочник: В 4 т. – М.: Машиностроение, 1978-1983.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:
 1. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т.
 2. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т. В. Алпеева. - Курск : КГТУ, 2005. - 600 с.
 3. Маслов В.И. Сварочные работы. – М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 2000.
 4. Оборудование для дуговой сварки: Справочное пособие / Под ред. В.В.Смирнова. Л.: Энергоатомиздат, 1986.
 5. Саликов В.А, Шушпанов М.Н., Коломинский А.Б. и др. Сварка в самолетостроении. – Воронеж: изд-во ВГТУ, 2001.
2. Отечественные журналы:
 1. «Сварка и диагностика»
 2. «Сварщик»
 3. «Сварочное производство»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>знать: Определение сварки Классификацию сварных швов и соединений Основные сведения о сварочной дуге Требования предъявляемые к сварочным материалам Особенности металлургии сварки Основные внешние и внутренние дефекты сварных швов</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;</p>
<p>уметь: Определять основные виды сварных соединений, их достоинства и недостатки Обозначать сварные соединения и швы на чертежах Определять условия устойчивого зажигания и горения сварочной дуги Понимать особенности металлургии сварки Различать деформации и напряжения при сварке Различать дефекты сварных швов и соединений</p>	<p>- - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий - - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;</p>

6. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине «Основы теории сварки» является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Дать определение сварки

Различие между сваркой плавлением и сваркой давлением

Классификация сварных швов

Определение сварочной дуги

Температура дуги в различных зонах ее горения

Способы возбуждения сварочной дуги

Условия устойчивого горения дуги

Виды переноса электродного металла на изделие

Классификация, маркировка, основные требования, предъявляемые к электродам

Технология изготовления покрытых электродов

Понятие, особенности металлургии сварки

Деформации и напряжения при сварке

Основные пути и способы предотвращения и уменьшения деформаций

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Практическое обучение в мастерских

профессионального обучения (профессиональной подготовки)

по профессии рабочего

19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж»

Разработчики:

Сидоров А.В.– мастер производственного обучения.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ельцов А.С. преподаватель электротехнических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Содержательная экспертиза: Коробов М.В. преподаватель технических дисциплин ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж».

Рабочая программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС), Трудовым Кодексом РФ, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами квалификации по данной профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

- 6. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 10. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Практическое обучение в мастерских»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии рабочего 19906 «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- Устройство и работу сварочного оборудования- Слесарные операции- Наплавку отдельных валиков на стальные пластины- Сварку стыковых соединений- Сварку угловых соединений- Сварку тавровых соединений- Ручную дуговую сварку простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях швов	<ul style="list-style-type: none">- Работать со сварочным оборудованием- Подготавливать металл к сварке- Производить сборку, дуговую наплавку и сварку пластин в нижнем положении сварного шва- Производить сборку, дуговую наплавку валиков и сварку пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва- Производить сборку и дуговую сварку простых деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	120
<i>Самостоятельная работа</i>	-
в том числе:	
теоретическое обучение	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i>	Проводится на последнем занятии дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ и ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1. Вводное занятие	1	Содержание учебного материала: Ознакомление учащихся с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка учащихся по рабочим местам.	6
Тема 2. Ознакомление со сварочным оборудованием для ручной дуговой сварки покрытыми электродами	2	Содержание учебного материала: Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока. Регулирование силы сварочного тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях. Присоединение сварочных проводов. Закрепление электрода в горелке. Держание горелки и щитка в руках. Тренировка в зажигании сварочной дуги, в поддержании ее горения	6
Тема 3. Подготовка металла к сварке	3	Содержание учебного материала: Ознакомление с правилами подготовки металла к сварке. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (правки и гибки пластин, разметки при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону, рубки пластин, резки пластин труб ножовкой, очистки поверхностей пластин и труб металлической щеткой). Разделка кромок под сварку под углами 15°, 30°, 45°. Вырубка и разделка зубилом участка недоброкачественного шва под последующую заварку.	6
Тема 4. Сборка, дуговая наплавка и сварка пластин в нижнем положении сварного шва	1	Содержание учебного материала: Наплавка отдельных валиков на стальные пластины по прямой	6
	2	Содержание учебного материала: Наплавка отдельных валиков на стальные пластины по квадрату Наплавка отдельных валиков на стальные пластины по спирали	6
	3	Содержание учебного материала: Наплавка отдельных валиков на стальные пластины по окружности	6
	4	Содержание учебного материала: Наплавка отдельных валиков на стальные пластины по спирали	6
	5	Содержание учебного материала: Наплавка смежных и параллельных валиков в различных направлениях: слева направо, справа налево	6
	6	Содержание учебного материала: Наплавка смежных и параллельных валиков в различных направлениях: от себя, к себе. Наплавка уширенных валиков	6
	7	Содержание учебного материала: Сборка под сварку стыковых соединений(без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом	6

		кромки). Проверка угла скоса кромок, величины притупления. Установка необходимого зазора при сборке. Постановка прихваток. Зачистка прихваток. Проверка качества прихватки по излому.	
	8	Содержание учебного материала: Сварка стыковых соединений без скоса, с односторонним скосом кромок сплошным односторонним швом	6
	9	Содержание учебного материала: Сварка стыковых соединений с двусторонним скосом кромок	6
	10	Содержание учебного материала: Сборка угловых соединений из пластин под углом 30°, 45°, 135° без скоса и со скосом кромок с установкой необходимого зазора. Постановка прихваток. Зачистка прихваток. Проверка качества прихватки по излому	6
	11	Содержание учебного материала: Сварка угловых соединений из пластин собранных под различными углами	6
	12	Содержание учебного материала: Сборка и сварка тавровых соединений сплошным и прерывистым швом. Сварка наклонным электродом и в лодочку	6
Тема 5. Сборка, дуговая наплавка валиков и сварка пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва	1	Содержание учебного материала: Наплавка отдельных валиков на подъем и на спуск на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин до 90°	6
	2	Содержание учебного материала: Наплавка вертикальных и горизонтальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях: снизу вверх, сверху вниз, справа налево и слева направо	6
	3	Содержание учебного материала: Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, собранных из пластин, установленных в наклонном и вертикальном положениях: сварка без скоса кромок	6
	4	Содержание учебного материала: Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, собранных из пластин, установленных в наклонном и вертикальном положениях: сварка с односторонним скосом кромок Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, собранных из пластин, установленных в наклонном и вертикальном положениях: сварка с двусторонним скосом кромок	6
Тема 6. Комплексные работы	1	Содержание учебного материала: Выполнение ручной дуговой сварки покрытыми электродами простых деталей из углеродистых сталей в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва	6

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. «Теоретических основ сварки и резки металлов», лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных швов»; слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

«Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по слесарным работам, классификации сварных швов, классификации сборочно-сварочных приспособлений, правилам выполнения прихваток).

Технические средства обучения:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система). Проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Технологическое оборудование и оснастка:

Наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации по темам профессионального модуля.

2. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Сварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
наборы инструментов;
приспособления;
заготовки.
заготовки.

Основные источники:

Учебники

1. Акулов А.И., Бельчук Г.А., Демянцевич В.П. Технология и оборудование сварки плавлением. – М.: Машиностроение, 1997
 2. Банов М. Д. Технология и оборудование контактной сварки [Текст] : учебник / М. Д. Банов. - М. : Академия, 2005. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).
 3. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением. Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.
 4. Казаков С. И. Энциклопедический словарь: сварка, пайка, резка металлов и пластмасс [Электронный ресурс] / С. И. Казаков, В. М. Никитин. - М. : БПМ, 2001.
 5. Михайлов А.М. Сварные конструкции. М.: Стройиздат, 2003.
 6. Николаев Г. А., Куркин С. А., Винокуров В. А. Сварные конструкции. М.: Высш. шк., 1983.
 7. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением /Под ред. Патона Б.Е. – М.: Машиностроение, 1974.
2. Справочники:
- 1 Китаев А.М., Китаев Я.А. Справочная книга сварщика. – М.:

Машиностроение, 1985.

2. Никифоров Н. И. и др. Справочник молодого газосварщика и газорезчика. М.: Высш. шк., 1990.

3. Сварка в машиностроении: Справочник: В 4 т. – М.: Машиностроение, 1978-1983.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

1. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т.

2. Котельников А. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / А. А. Котельников, В. А. Крюков, Т. В. Алпеева. - Курск : КГТУ, 2005. - 600 с.

3. Маслов В.И. Сварочные работы. – М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 2000.

4. Оборудование для дуговой сварки: Справочное пособие / Под ред. В.В.Смирнова. Л.: Энергоатомиздат, 1986.

5. Саликов В.А, Шушпанов М.Н., Коломинский А.Б. и др. Сварка в самолетостроении. – Воронеж: изд-во ВГТУ, 2001.

2. Отечественные журналы:

1. «Сварка и диагностика»

2. «Сварщик»

3. «Сварочное производство»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Работать со сварочным оборудованием Подготавливать металл к сварке Производить сборку, дуговую наплавку и сварку пластин в нижнем положении сварного шва Производить сборку, дуговую наплавку валиков и сварку пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва Производить сборку и дуговую сварку простых деталей	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;
Правильность работы с электросварочным оборудованием Точность и правильность выполнения типовых слесарных операций; Точность и правильность выполнения сборочных операций. Правильность выполнения дуговой наплавки и сварки пластин в нижнем положении сварного шва Точность и правильность выполнения сборочных операций. Правильность выполнения дуговой наплавки и сварки пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва Точность и правильность выполнения сборки и дуговой сварки простых деталей	- - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий - - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы;

6. Контрольно-оценочные средства

Формой аттестации по дисциплине «Оборудование» является ЗАЧЕТ.

Вопросы для зачета:

Выполнение ручной дуговой сварки покрытыми электродами простых деталей из углеродистых сталей в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва