



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО
- СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ
ПУ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.01 «Технология»

по профессии

среднего профессионального образования

15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)

Квалификация: «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым
электродом. Газосварщик»

ОДОБРЕНА
методической комиссией
общепрофессиональных и
специальных дисциплин
Протокол № 7
от «22» 04 2020 г.
Председатель методической
комиссии
С. Г. Морозова
/С. Г. Морозова/
«22» 04 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ
Протокол № 4
от «22» 04 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ПУ АГАСУ
О. А. Коваленко
/О. А. Коваленко/
«22» 04 2020 г.

Составитель: - преподаватель ПУ АГАСУ С. С. Салихова /М.С. Салихова/

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО
учебного плана 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки)) работ на 2020 год набора с учетом примерной программы
учебной дисциплины «Технология» для профессиональных образовательных
организаций

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ В. А. Богатырева / В.А. Богатырева /
подпись

Педагог - библиотекарь А. В. Калужина / А.В. Калужина /

Заместитель директора по УТР Н. Г. Костина / Н.Г. Костина /
подпись

Заместитель директора по УР В. В. Мельникова / В.В. Мельникова /
подпись

Специалист УМО СПО С. А. Засекина

Рецензент:

У. А. Сахаров / У. А. Сахаров /
(должность, место работы) наставник, подпись

Принято УМО СПО: Начальник УМО СПО С. Н. Коннова /С.Н. Коннова/
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.01 «Технология»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с планом учебного процесса по профессии СПО 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) по укрупненной группе направлений подготовки 150000 Metallургия, машиностроение и материалобработка направления подготовки 150700 Машиностроение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл, раздел-дополнительные.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: У1- выполнять простейшие операции по прокату полосовой стали на универсальном станке «Ажур»;

У2- выполнять ковку, гибку металла на горизонтальном и вертикальном прессе станков серии «Ажур»;

У3- выполнять сверление отверстий на сверлильных станках;

У4- выполнять шлифовку поверхностей деталей;

У5- пользоваться технической документацией

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З1- понятие технологии производства;

З2- классификацию и общую сущность технологических процессов обработки металлов

З3- виды, назначение оборудования для различных способов обработки металлов

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;
самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.01 «Технология»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
В том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<p><i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение ГОСТов (3.1705-81; 3.1129-93) на правила записей операций термины и общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические операции и процессы 2. Литниковые системы 3. Автоматизация литейного производства 4. Литейные свойства сплавов 5. Литейные сплавы на основе меди 6. Литейные сплавы на основе меди 7. Специальные способы литья 8. Вспомогательное оборудование прокатных станков 9. Трубопрокатные станы 10. Прокатка специальных профилей 11. Режимы нагрева металлов 12. Структура прокатных цехов 13.. Оборудование кузнечного производства. 14. Точность геометрических параметров деталей 15. Элементы резания и геометрия резца 16. Классификация металлорежущих станков 17. Износ инструмента 18. Токарные автоматы 19. Нарезание и накатывание резьб 20. Отделка зубчатых колёс 21. Газокислородная пайка 22. Прочность паяных соединений 23. Пайка медных труб(холодильные системы) 24. Изучение технических паспортов станков серии «Ажур» 	
<i>Итоговая аттестация: Дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО.01 «Технология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технология производства. Основные понятия		28	
Тема 1.1. Технология производства. Основные понятия	Содержание учебного материала	<i>18</i>	
	1. Понятие-производство, технологических операций		2
	2. Классификация производств (единичное, мелкосерийное, серийное, крупносерийное)		2
	3. Технологический процесс. Общие понятия.		2
	4. Документация по описанию технологических процессов	2	
	Лабораторные работы: не предусмотрены	-	
	Практические занятия	<i>4</i>	
	1. Составление операционной карты технологического процесса.		
	Контрольные работы: контрольная работа: № 1		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>6</i>	
1. Изучение ГОСТов (3.1705-81; 3.1129-93) на правила записей операций, термины и общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические операции и процессы			
Раздел 2. Литейное производство		57	
Тема 2.1. Литейное производство	Содержание учебного материала	<i>24</i>	
	1. Сущность литейного производства. Формовочные смеси. Состав и приготовление.		2
	2. Литьё в разовые формы. Сущность технологического процесса		2
	3. Литьё в постоянные формы(металлические). Сущность технологического процесса . Область применения		2
	4. Центробежное литьё. Преимущества		2

	5.	Литьё под давлением. . Преимущества		2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		-	
	Практические занятия:			
	1. Составление операционной карты технологического процесса		8	
	Контрольные работы: контрольная работа №2		1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		24	
	1.	Литниковые системы		
	2.	Автоматизация литейного производства		
	3.	Литейные свойства сплавов		
	4.	Литейные сплавы на основе меди		
	5.	Литейные сплавы на основе меди		
	Специальные способы литья			
Раздел 3.Обработка металлов давлением			57	
Тема 3.1. Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала		24	
	1.	Общие сведения. Виды обработки металлов		2
	2.	Пластическая деформация металла		2
	3.	Прокатка. Сущность технологического процесса. Оборудование		2
	4.	Прокатка. Сортамент готовой продукции.. Область применения проката		2
	5.	Прессование. Сущность технологического процесса. Оборудование		2
	6.	Прессование. Сортамент готовой продукции. Область применения проката		2
	7.	Волочение. Сущность технологического процесса. Область применения проката		2
	8.	Ковка. Сущность технологического процесса. Область применения проката		2
	9.	Штамповка. Сущность технологического процесса. Область применения проката		2
	10.	Требования безопасности при работе на станках группы давлением	2	
	Лабораторные работы: не предусмотрены		-	
Практические занятия:		8		

	1. Составление операционной карты технологического процесса прессование. 2. Составление операционной карты технологического процесса ковка. 3. Составление операционной карты технологического процесса штамповка		
	Контрольные работы: контрольная работа №3	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	24	
	1. Вспомогательное оборудование прокатных станов		
	2. Трубопрокатные станы		
	3. Прокатка специальных профилей		
	4. Режимы нагрева металлов		
	5. Структура прокатных цехов		
	6. Оборудование кузнечного производства.		
Раздел 4. Обработка металлов резанием		65	
Тема 4.1. Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала	28	
	1. Общие сведения. Виды обработки металлов		2
	2. Общие сведения о металлорежущих станках (передачи, приводы, механизм подачи)		2
	3. Обработка металла на токарных станках		2
	4. Обработка металла на фрезерных станках		2
	5. Обработка металла на строгальных и протяжных станках		2
	6. Обработка металла на сверлильных станках		2
	7. Обработка металла на шлифовальных станках		2
	8. Ультразвуковая обработка металлов		2
	9. Электрическая и электрохимическая обработка металлов		2
	10. Требования безопасности при работе на станках токарной группы	2	
	Лабораторные работы: не предусмотрены	-	
Практические занятия:	12		
1. Отработка практических навыков работы на сверлильном станке			
2. Отработка практических навыков работы на шлифовальном станке			

	Контрольные работы: контрольная работа №4	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	24	
	1. Точность геометрических параметров деталей		
	2. Элементы резания и геометрия резца		
	3. Классификация металлорежущих станков		
	4. Износ инструмента		
	5. Токарные автоматы		
	6. Нарезание и накатывание резьб		
	7. Отделка зубчатых колёс		
Раздел 5. Пайка металлов		41	
Тема 5.1. Пайка металлов	Содержание учебного материала	24	
	1. Пайка. Способы и область применения		2
	2. Припой и флюсы		2
	3. Подготовка металла к пайке		2
	4. Пайка мягкими припоями		2
	5. Пайка твёрдыми припоями		2
	Лабораторные работы: не предусмотрены	-	
	Практические занятия:	8	
	1. Пайка оловянным припоем		
	2. Распайка электрических схем		
	Контрольные работы: контрольная работа №5	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	1. Газокислородная пайка		
	2. Прочность паяных соединений		
3. Пайка медных труб(холодильные системы)			
Раздел 6. Обработка металлов на станочной базе серии «Ажур»		22	
Тема 6.1. Обработка	Содержание учебного материала	8	
	1. Обработка труб на прокатном станке «Ажур-7» и на универсальном станке «Ажур»		2

металлов на станочной базе серии «Ажур»	2.	Обработка металла на вертикально и горизонтальнопрессовом станках «Ажур»		2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		--	
	Практические занятия:		12	
	1.	Отработка практических навыков работы на прокатном станке «Ажур-7»		
	2.	Отработка практических навыков работы на универсальном станке «Ажур»		
	3.	Отработка практических навыков работы на горизонтальнопрессовом станке «Ажур»		
	Контрольные работы: контрольная работа №6		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1. Изучение технических паспортов станков серии «Ажур»			
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			-	
Всего:			216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов №17; мастерская по художественной обработке металлов; лабораторий_ не предусмотрено программой.

Оборудование учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов и рабочих мест:

- стол ученический;
- стул ученический;
- стол преподавателя;
- стул преподавателя;
- настенная доска;
- шкаф;
- компьютер;
- проектор;
- учебники;
- методическая справочная литература;
- схема ацетилено-кислородной горелки;
- схема ацетитилено-кислородного резака;
- схема работы газового редуктора;
- схема установки для кислородно-флюсовой резки;
- стенды;
- плакаты по темам;
- электронно-наглядные пособия;
- манекен для демонстрации спецодежды
- образцы материалов (электродов, образцы соединений, образцы сварных изделий);
- модели (трансформатора, ацетиленового генератора).

Оборудование мастерской по художественной обработке металлов и рабочих

мест в мастерской:

- сверлильный станок
- шлифовальный станок
- станки серии «Ажур»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов.: учебник для техникумов / В.М. Никифоров – 10-е., стер. – СПб.: Политехника, 2015. -383с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://biblioclub.ru>

Дополнительные источники:

1. Воробьева Г.А., Складнова Е.Е., Ерофеев В.К., Устинова А.А. Конструкционные стали и сплавы: учебное пособие / под ред. Г. А. Воробьевой – СПб.: Политехника, 2013. -440с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://biblioclub.ru>

Периодические издания:

1. Журнал. Образование и наука
2. Журнал. Промышленное и гражданское строительство
3. Журнал. Наука и жизнь

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> свободный – Яз.рус.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://biblioclub.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	
У1-выполнять простейшие операции по прокату полосовой стали на универсальном станке «Ажур»	-тестирование; -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
У2-выполнять ковку, гибку металла на горизонтальном и вертикальном прессе станков серии «Ажур»;	-тестирование; -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
У3-выполнять сверление отверстий на сверлильных станках;	-тестирование; -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
У4-выполнять шлифовку поверхностей деталей;	-тестирование; -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
У5-пользоваться технической документацией	-тестирование; -составление технологических карт
Усвоенные знания	
31-понятие технологии производства	-оценка контрольных работ, -оценивание по итогам тестирования, -оценка устного опроса
32-классификацию и общую сущность технологических процессов обработки металлов	-оценка контрольных работ, -оценивание по итогам тестирования, - оценка устного опроса
33-виды, назначение оборудования для различных способов обработки металлов	-оценка контрольных работ, - оценивание по итогам тестирования, - оценка устного опроса