

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)  
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ПОО.01 «Технология»**

по профессии  
среднего профессионального образования

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

ОДОБРЕНА  
цикловой методической  
комиссией технического  
цикла

Протокол № 1  
от «28» 08 2018г.

Председатель цикловой  
комиссии

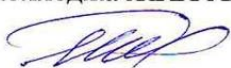
  
Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА  
Методическим советом  
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1  
от «30» 08 2018г.

Программа  
разработана на основе  
Федерального  
государственного  
образовательного  
стандарта.

Директор  
колледжа ЖКХ АГАСУ

  
Ибатуллина Е.Ю.  
«31» 08 2018г.

Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель спец. дисциплин Рябицев О.В.

### Эксперты:

**Техническая экспертиза**  
методист  
колледжа ЖКХ АГАСУ

  
(подпись)

И.В. Бикбаева

**Содержательная экспертиза**

Генеральный директор  
ЗАО ПО «Юг-Строй»

  
(подпись)

В.Н. Ланг

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3. Условия реализации учебной дисциплины .....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.01«Технология»**

## **1.1.Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» входящей в укрупненную группу 15.00.00 «Машиностроение».

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

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл, раздел-предлагаемые дисциплины.

## **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 112 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

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

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>112</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	27
лекции	47
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i>	38
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
2. Литниковые системы	2
3. Автоматизация литейного производства	2
4. Литейные свойства сплавов	2
5. Литейные сплавы на основе меди	2
6. Литейные сплавы на основе алюминия	2
7. Специальные способы литья	2
8. Вспомогательное оборудование прокатных станов	1
9. Трубопрокатные станы	1
10. Прокатка специальных профилей	1
11. Режимы нагрева металлов	1
12. Структура прокатных цехов	1
13. Оборудование кузнечного производства.	1
14. Точность геометрических параметров деталей	2
15. Элементы резания и геометрия резца	2
16. Классификация металлорежущих станков	2
17. Износ инструмента	2
18. Токарные автоматы	2
19. Нарезание и накатывание резьб	2
20. Отделка зубчатых колёс	2
21. Газокислородная пайка	1
22. Прочность паяных соединений	1
23. Пайка медных труб (холодильные системы)	1
24. Изучение технических паспортов станков серии «Ажур»	1
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</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
<b>Раздел 1. Технология производства. Основные понятия</b>		9	
<b>Тема 1.1. Технология производства. Основные понятия</b>	Содержание учебного материала	4	
	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	2	
	1. Составление операционной карты технологического процесса.		
	Контрольные работы: контрольная работа: № 1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	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		
<b>Раздел 2. Литейное производство</b>		23	
<b>Тема 2.1. Литейное производство</b>	Содержание учебного материала	10	
	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: не предусмотрены	-	
	Контрольные работы: контрольная работа №2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	1. Литниковые системы		
	2. Автоматизация литейного производства		
	3. Литейные свойства сплавов		

	4.	Литейные сплавы на основе меди		
	5.	Литейные сплавы на основе алюминия		
	6.	Специальные способы литья		
<b>Раздел 3.Обработка металлов давлением</b>			<i>17</i>	
<b>Тема 3.1. Обработка металлов давлением</b>	Содержание учебного материала		<i>10</i>	
	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: не предусмотрены		-	
	Контрольные работы: контрольная работа №3		<i>1</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся:		<i>6</i>	
	1.	Вспомогательное оборудование прокатных станов		
	2.	Трубопрокатные станы		
3.	Прокатка специальных профилей			
4.	Режимы нагрева металлов			
5.	Структура прокатных цехов			
6.	Оборудование кузнечного производства.			
<b>Раздел 4.Обработка металлов резанием</b>			<i>29</i>	
<b>Тема 4.1. Обработка металлов резанием</b>	Содержание учебного материала		<i>10</i>	
	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:		4	
	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		14	
	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		
<b>Раздел 5.Пайка металлов</b>			17	
<b>Тема 5.1. Пайка металлов</b>	Содержание учебного материала		5	
	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:		3	
	1.	Газокислородная пайка		
	2.	Прочность паяных соединений		
3.	Пайка медных труб(холодильные системы)			



<b>Раздел 6.Обработка металлов на станочной базе серии «Ажур»</b>		<i>17</i>	
<b>Тема 6.1. Обработка металлов на станочной базе серии «Ажур»</b>	Содержание учебного материала	<i>2</i>	
	1. Обработка труб на прокатном станке «Ажур-7» и на универсальном станке «Ажур»		<i>2</i>
	2. Обработка металла на вертикально и горизонтально-прессовом станках «Ажур»		<i>2</i>
	Лабораторные работы: не предусмотрены	<i>--</i>	
	Практические занятия:	<i>13</i>	
	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 горизонтально-прессовом станке «Ажур»		
	Контрольные работы: контрольная работа №6	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>1</i>	
1. Изучение технических паспортов станков серии «Ажур»			
Примерная тематика курсовой работы (проекта)	<i>-</i>		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	<i>-</i>		
<b>Всего:</b>	<i>112</i>		

### 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; лабораторий\_ не предусмотрено программой.

Оборудование Корпус 3 литер В кабинет №17 теоретических основ сварки и резки металлов для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- мобильное автоматизированное рабочее место Lenovo V580c 101044873

- мобильный экран на штативе LumienMasterView 203x203 см

- мобильный мультимедийный проектор Aser-qsv0001

- стол ученический – 13

- стул ученический – 26

- стол преподавателя – 1

- стул преподавателя -1

- настенная доска – 1

-- шкаф – 1

- учебный стенд-тренажер «Сварочные работы» 105000.00

- тренажер сварщика ТСВ 02

- схема ацетилено-кислородной горелки

- схема ацетилено-кислородного резака

- схема керосинно-кислородного резака

- схема работы газового редуктора

- схема установки для кислородно-флюсовой резки металла с внеш. подачей флюса

- стенды-5

- плакаты по темам – 40

- электронно-наглядные пособия (диски)

- манекен для демонстрации спецодежды

- образцы материалов:

образцы электродов (для сварки чугуна, нержавеющей стали, угольный электрод, для сварки под водой) - 6, образцы сварных соединений – 12, образцы сварочных изделий: из прутков, уголков, листовой стали, трубные узлы

- модели:

сварочный трансформатор

ацетиленовый генератор

- комплект оборудования 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 [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=447617&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=447617&sr=1)

##### Дополнительные источники:

1. Слесарчук В.А. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие / В. А. Слесарчук. – 2-е изд., стер.-Минск: РИПО,2015. -392с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=447615&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=447615&sr=1)

##### Периодические издания:

1. Журнал. Образование и наука
2. Журнал. Промышленное и гражданское строительство
3. Журнал. Наука и жизнь
4. Научный журнал. Физика горения и взрыва. Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red)
5. Научно-практический журнал. Изобретательство: проблемы, решения, факты. [http://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red)
6. Журнал. Обработка металлов(технология, оборудование, инструменты). [http://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red)

## 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
<b>Освоенные умения</b>	
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
<b>Усвоенные знания</b>	
З1-понятие технологии производства	-оценка контрольных работ, -оценивание по итогам тестирования, -оценка устного опроса -экзамен
З2-классификацию и общую сущность технологических процессов обработки металлов	-оценка контрольных работ, -оценивание по итогам тестирования - оценка устного опроса -экзамен
З3-виды, назначение оборудования для различных способов обработки металлов	-оценка контрольных работ, -оценивание по итогам тестирования, -оценка устного опроса -экзамен