

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

И.о. директора ЭТИ (филиал) СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.  
В.В. Мелентьев  
«25» июня 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УД.01 Введение в специальность**

специальности

**15.02.08 Технология машиностроения**

Энгельс 2021

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204)

## **РАССМОТРЕНА**

на заседании ПЦМК 15.02.08,  
23.02.07, 27.02.07  
Председатель ПЦМК  
\_\_\_\_\_/Е.О.Зражевская  
Подпись Ф.И.О.  
Протокол № 10  
от «25» июня 2021.г.

## **РЕКОМЕНДОВАНА**

Методическим советом ОСПДО  
к использованию в учебном процессе  
Протокол №5  
от «25» июня 2021.г.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**Разработчик программы:** Потехина Л.Н., доцент преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## **Рецензенты:**

**Внутренний** – Тихонов Д.А., доцент, преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

## УД.01/УД.02 Введение в специальность

### 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области технологии машиностроения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина ПОО.1 «Введение в специальность» входит в общеобразовательный цикл.

### 1.3 Цели и задачи дисциплин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться нормативной и технической литературой;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности
- использовать свои права и обязанности в процессе обучения в колледже

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- историю развития техники и машиностроения в России
- основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;
- этапы жизненного цикла изделия;
- основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;
- общие сведения о металлообрабатывающих станках;
- общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;
- основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;
- задачи в области безопасности жизнедеятельности.

### 1.4 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие **общие (ОК) компетенции**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузка обучающегося 58 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>58</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>39</b>
в том числе:	
- лабораторные работы	
- практические занятия	9
- выполнение индивидуального проекта	19
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>19</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)	19
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО.1. «Введение в специальность».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
Введение. История развития техники и машиностроения в России.	История развития техники и машиностроения в России. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в автомобилестроении	2	1	Виноградов В.М. Технология машиностроения. Введение в специальность-стр.4-15 [1 ]
	<b>Самостоятельная работа № 1</b> Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.	2		
Тема 1.1 Особенности профессии техника-технолога современного машиностроительного производства	Нормативно-правовая база подготовки дипломированного специалиста (квалификация техник-технолог). Области профессиональной деятельности техника-технолога. Объекты профессиональной деятельности техника-технолога. Виды профессиональной деятельности.	2	1	[1 ]-стр.16-21
	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Задачи профессиональной деятельности. Квалификационные требования к технику-технологу производственного участка. Критерии оценки квалификации техника-технолога.	2		
Тема 1.2 Изделие и производство в технологии машиностроения. Технологичность конструкций изделий.	Машина как объект производства. Основные понятия о производственном и технологическом процессах. Структура технологического процесса. Классификация деталей и типизация технологических процессов. Концентрация и дифференциация технологического процесса.	2	1	[1 ]-стр.22-35
	<b>Самостоятельная работа № 3</b> Общие понятия о технологичности конструкций. Стадии обработки изделия на технологичность. Показатели технологичности конструкции изделия.	1		
Тема 1.3 Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин	Припуски на обработку и методы их определения.	2	1	[1 ]-стр.36-50
	<b>Практическое занятие 1.</b> Общие требования к заготовкам деталей машин.	2		

	<b>Самостоятельная работа № 4</b> Характеристика основных методов изготовления заготовок: получение заготовок литьем, получение заготовок обработкой давлением, получение заготовок методом порошковой металлургии. Заготовка из пластмасс.	2		
Тема 1.4. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	Характеристики точности и факторы, ее определяющие. Суммирование погрешности обработки. Качество поверхности (определения и основные понятия)	2		[1 ]-стр.51-60
	<b>Самостоятельная работа № 5</b> Параметры оценки шероховатости поверхности. Методы и средства оценки шероховатости . Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.	2		
Тема 1.5 Виды сопряжения деталей машин, методы и средства измерения поверхности	Понятие о посадках и допуске посадки. Методы и средства измерения деталей машин.	2		[1 ]-стр. 61-67
Тема 1.6 Основные понятия процесса резания и техническое нормирование	Общие сведения о резании металлов. Элементы процессов резания. Износ и стойкость режущего инструмента. Смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания.	2	1	[1 ]-стр.68-76
	<b>Самостоятельная работа № 6</b> Техническое нормирование.	1		
Тема 1.7 Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении.	Конструкционные и инструментальные материалы, используемые для изготовления деталей машин.	4	1	[1 ]-стр.77-85
	<b>Практическое занятие 2.</b> Конструкционные материалы для лезвийного инструмента.	1		
	<b>Самостоятельная работа № 7</b> Материалы для абразивных инструментов.	1		
Тема 1.8 Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки	Общие сведения о металлорежущих станках. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства.	2	1	[1 ]-стр.86-113
	<b>Практическое занятие 3.</b> Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.	2		
	<b>Самостоятельная работа № 8</b> Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях.	1		

<b>Тема 1.9</b> Методы обработки поверхностей заготовок деталей лезвийными инструментами	Общая характеристика методов. Обработка лезвийными инструментами.	2	1	[1 ]-стр.114-130
	<b>Практическое занятие 4.</b> Точение (обтачивание и растачивание).	2		
	<b>Самостоятельная работа № 9</b> Строгание и долбление. Фрезерование. Протягивание и прошивание. Сверление, зенкерование, развертывание	1		
<b>Тема 1.10</b> Методы обработки поверхностей заготовок деталей абразивными инструментами	Шлифование. Хонингование.	2	1	[1 ]-стр.130-142
	<b>Практическое занятие 5.</b> Суперфиниширование. Микрофиниширование	2		
	<b>Самостоятельная работа № 10</b> Полирование. Доводка-притирка.	1		
<b>Тема 1.11</b> <b>Обработка поверхностным пластическим деформированием.</b>	Общие сведения. Обкатывание и раскатывание поверхностей заготовок. Калибрование отверстий. Вибронакатывание.	2	1	[1 ]-стр.142-146
	<b>Самостоятельная работа № 11</b> Алмазное выглаживание. Наклепывание инструментами центробежно-ударного действия. Накатывание рифлений. Электрофизические и электрохимические методы обработки.	2		
<b>Тема 1.12</b> <b>Автоматизация технологических процессов</b>	Основные понятия и направления автоматизации. Автоматические линии и их классификация.	2	1	[1 ]-стр.148-159
	Гибкие производственные системы. Промышленные роботы и их типаж.	1		
<b>Тема 1.13</b> <b>Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности</b>	Задачи в области безопасности жизнедеятельности. Требования безопасности к производственному оборудованию.	2	1	[1 ]-стр.160-170
	<b>Самостоятельная работа № 12</b> Пожарная безопасность. Электробезопасность. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.	2		
	Всего	58		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета  
Технология машиностроения..

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплекс учебно-методической документации;
- Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения по дисциплине.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

1. Ильяков А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование (3-е изд., стер.) 2014.
2. Первышин А.Н. Дружнов А.Н. Введение в специальность (технология машиностроения).- Самара: СГАУ, 2011
3. Аверьянов О.И. Основы инжиниринга в машиностроении, М.: МГИУ, 2009 - 64 с..
4. Клепиков В.В. Бодров А.Н. Технология машиностроения. М.: Форум ИНФРА-М, 2011-860 с.
5. Махаринский Е.И. Основы технологии машиностроения, М.: Глобус, 2011-860с.

**Дополнительные источники:**

1. «Режимы резания» Справочник по редакцией Барановского В.С. - М.: Машиностроение, 1974
2. Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, Справочник технолога-машиностроителя. - М., Машиностроение, 1986.
3. Шихельман Г.Л. Занимательная технология машиностроения. М.; Машиностроение, 1987

**Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный портал «Российское образование» [edu.ru](http://edu.ru)
2. [elib.altstu.ru](http://elib.altstu.ru); [elib/int.htm](http://elib/int.htm)
3. [info@rostec.ru](mailto:info@rostec.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, проведения контрольных работ, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

### 4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
У.1 - пользоваться нормативной и технической литературой;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
У.2 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
<b>Знания</b>	
3.1 - историю развития техники и машиностроения в России	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
3.2 - основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
3.3 - этапы жизненного цикла изделия;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
3.4 - основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
3.5 - общие сведения о металлообрабатывающих станках;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
3.6 - общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
3.7 - основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	дифференцированный зачёт.
3.8 - задачи в области безопасности жизнедеятельности.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.

## 4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине.

### Показатели и критерии оценивания компетенций.

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания, № задания	Форма аттестации
<b>Умения:</b>				
- пользоваться нормативной и технической литературой; - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности - использовать свои права и обязанности в процессе обучения в колледже	Умеет пользоваться нормативно-технической литературой, осуществляет поиск и использует информацию	Оценка за текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.	Теоретические вопросы	Дифференцирован. зачёт

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания, № задания	Форма аттестации
<b>Знания:</b>				
<p>- историю развития техники и машиностроения в России</p> <p>- основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;</p> <p>- этапы жизненного цикла изделия;</p> <p>- основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;</p> <p>- общие сведения о металлообрабатывающих станках;</p> <p>- общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;</p> <p>- основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;</p> <p>- задачи в области безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Знает историю развития техники и машиностроения в России</p> <p>- основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;</p> <p>- этапы жизненного цикла изделия;</p> <p>- основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;</p> <p>- общие сведения о металлообрабатывающих станках;</p> <p>- общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;</p> <p>- основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;</p> <p>- задачи в области безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Оценка за текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.</p>	<p>Теоретические вопросы. тестирование, презентации. рефераты. доклады. эссе.</p>	<p>Дифференцирован. зачёт</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и</p>	<p>Проявляет интерес к изучению дисциплины</p> <p>Использует методы работы в профессиональной деятельности и оценивает их</p> <p>Способен принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность</p> <p>Осуществляет поиск необходимой информации для принятия решения</p> <p>Анализирует и оценивает информацию.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личного</p>	<p>Оценка за текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.</p>	<p>Теоретические вопросы. тестирование, презентации. рефераты. доклады. эссе.</p>	<p>Дифференцирован. зачёт</p>

<b>Объекты оценки</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>	<b>Тип задания, № задания</b>	<b>Форма аттестации</b>
<p>использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>			