

## **Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

### **Приложение 3.1**

к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 «История России»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 История России

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 02- ОК 07, ОК 9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания.	Знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное личностное развитие.	Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.	Знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; глобальные проблемы человечества.
ОК 09	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.	Знать нормы информационной безопасности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>14</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	14
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.</b>		<b>12</b>	ОК 01- 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01 - Зо 03.07
<b>Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.</b>	Содержание учебного материала	6		Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	4		Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03
	В том числе, практических занятий	2		Уо 07.01- Уо 07.03
	Практическое занятие № 1. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики в СССР к началу 1980-х гг.	2		Зо 07.01 - Зо 07.05 Уо 08.01- Уо 08.03
<b>Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.</b>	Содержание учебного материала	6		Зо 08.01 - Зо 08.04 Уо 09.01- Уо 09.05
	1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. 2. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. 3. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	4		Зо 09.01 - Зо 09.05
	В том числе, практических занятий	2		

	Практическое занятие № 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	2		
<b>Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.</b>		<b>22</b>	OK 01- 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01 - Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо 07.05 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05
<b>Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.</b>	Содержание учебного материала	4		
	1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. 2. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. 3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.	2		
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическое занятие № 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	2		
<b>Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.</b>	Содержание учебного материала	4		
	1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. 3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	2		
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическое занятие № 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	2		
<b>Тема 2.3.</b>	Содержание учебного материала	4		

<b>Россия и мировые интеграционные процессы</b>	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. 2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	2		
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическое занятие № 5. Россия и мировые интеграционные процессы	2		
<b>Тема 2.4. Развитие культуры в России.</b>	Содержание учебного материала	4		
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 3. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	2		
	В том числе, практических занятий	2		
	Практические занятия № 6 Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование массовой культуры. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	2		
	Содержание учебного материала	<b>6</b>		
<b>Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире</b>	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. 2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. 3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. 4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.	4		
	В том числе, практических занятий	2		
	Практические занятия № 7 Перспективы развития РФ в современном мире. Основные направления развития инноваций в России.	2		
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>		<b>6</b>		
<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>2</b>		

	<b>Bcero</b>	<b>42</b>		
--	--------------	-----------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет истории, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

1. Артемов, В.В. История: учебник. – М.: Академия, 2020. – 448с.
2. История. История России (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы 4-е изд., пер. и доп. учебник для СОО. В. В. Кириллов, м. А. Бравина. м.:2022.
3. Россия в мире. конец хх — до ххi века (базовый уровень). 10—11 классы. учебник для СОО А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. м.:2022.
4. История России 5-е изд., испр. и доп. учебник и практикум для спо. Зуев М. Н., Лавренов С. Я. М.:2022.
5. история россии хх - начала ххi века 3-е изд., пер. и доп. учебник для спо. под ред. чуракова д.о., саркияна с.а. м.: 2022.

##### 3.2.2. Электронные издания

- 1.Бабаев, Г. А. История России [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. — Саратов: Научная книга, 2019. — 191с. <http://www.iprbookshop.ru/87075.html>.
- 2.Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125с. <https://www.iprbookshop.ru/104903.html>.
- 3.Ивашко, М. И. История (XIX век) [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2016. — 440с. <http://www.iprbookshop.ru/86344.html>.
- 4.Бакирова, А. М. История: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 366с. <http://www.iprbookshop.ru/91876.html>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b>		
Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).	Воспроизведение основных черт экономической, политической, культурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки и Лат. Америки; Изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет;	Устный и (или) письменный опрос практическое занятие тестовые задания
Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	Воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах XX- н. XXI вв.; Умение сравнивать, обобщать, приводить примеры, давать оценку локальным, региональным, межгосударственным конфликтам XX-XXI вв.	Устный и (или) письменный опрос практическое занятие тестовые задания
Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	Воспроизведение основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других регионах мира, определение причин различий между ними; Выявление проблем и противоречий интеграционного процесса; Определение стадий интеграции стран Западной Европы и перспектив их дальнейшего сближения;	Устный и (или) письменный опрос практическое занятие тестовые задания
Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.	Определение причин создания ООН; Указание основных направлений деятельности ООН; Оценивание деятельности России в качестве постоянного члена Совета Безопасности; Характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире;	Устный и (или) письменный опрос практическое занятие тестовые задания

О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	Выявление основных достижений культуры СССР в 1970-1991гг.; Установление общих условий развития культуры в суверенной России, образования и науки, художественного творчества, общественно- политической мысли; Анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI в; Изложение знаний о живописи, архитектуре, музыке и кино современного Запада;	Устный и (или) письменный опрос практическое занятие тестовые задания
Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Воспроизведение основных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; Сравнение и сопоставление Декларации по правам человека и Декларации по правам ребенка; Истолкование Декларации ЮНЕСКО, МОТ, ВОЗ и др.	Устный и (или) письменный опрос практическое занятие тестовые задания
<b>Умения:</b>		
Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Извлечение информации из различных исторических и современных источников, структурирование информации, соотнесение теоретического знания с материалами источника;	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении заданий на практических занятиях, тестовые задания
Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Построение хронологических, синхронистических таблиц, тематических схем; Выделение причинно-следственных связей и закономерностей исторического процесса;	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении заданий на практических занятиях, тестовые задания

**Приложение 3.2**  
к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Технология машиностроения».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>- понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной/культурологической литературы в соответствии с конкретной целью (ознакомительное, изучающее просмотровое, поисковое чтение);</li><li>- сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме);</li><li>- выражать коммуникативные намерения в связи с содержанием текста / в предложенной ситуации;</li><li>- понимать монологические высказывания и различные виды диалога, как при непосредственном общении, так</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные лексические и грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении на повседневные и профессиональные темы;</li><li>- межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка;</li><li>- основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка, а также в родной стране.</li></ul>

	<p>и в аудио/видеозаписи;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- письменно фиксировать информацию, получаемую при чтении текста, прослушивании аудиозаписи, просмотре видеоматериала;</li><li>- письменно реализовывать коммуникативные намерения (запрос, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, (не) согласие, отказ, извинение, благодарность).</li></ul>	
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>104 ч</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>102 ч.</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	102 ч.
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Тема 1. Достижения и инновации в области науки и техники</b>	<p>Технический прогресс                      Времена глагола. Прошедшее время                      10 изобретений, которые потрясли мир. (буклет на тему «Изобретение, которое потрясло мир»)                      Известные люди в инженерии и в электронике                      Гаджеты и устройства, которыми мы пользуемся                      Бытовая техника у нас в доме                      Группа длительных времен (настоящее длительное время)                      Повторение пройденного материала.</p>	<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05
<b>Тема 2. История развития машиностроения</b>	<p>История развития машиностроения.                      Группа прошедших времен (прошедшее длительное и прошедшее простое время)                      Известные имена в истории развития машиностроения. (Проект-буклет «Известные имена в машиностроении»)                      Разряды прилагательных; степени сравнения прилагательных.</p>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05

<p><b>Тема 3.</b> <b>Экологические проблемы машиностроительных предприятий</b></p>	<p>Экологические проблемы в мире. Экологические проблемы сельскохозяйственных предприятий.( Проект «Человек и природа») Предлоги, разновидности предлогов; Известные экологические организации. Группа будущих времен (будущее простое и будущее длительное время)</p>	<p style="text-align: center;"><b>10</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>	<p>ОК 01- 09 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01 - Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо 07.05 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05</p>
<p><b>Тема 4. Моя будущая профессия, карьера</b></p>	<p>Виды профессий Моя будущая профессия. Советы для собеседования. Собеседование на работу. (Кейс-задача «Устройство на работу») Резюме. Конструкции сослагательного наклонения (I would like to be....)</p>	<p style="text-align: center;"><b>10</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>	<p>ОК 01- 09 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05</p>

<b>Тема 5. Разновидности транспортных средств</b>	Виды наземных транспортных средств. Виды водных транспортных средств. Виды воздушных транспортных средств. Виды сельскохозяйственной техники. Группа совершенных времен глагола.	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05
---	--	-----------	---	---

<p><b>Тема 6. Инструменты и меры безопасности при проведении ремонтных работ на предприятиях</b></p>	<p>Ручной инструментарий.  Машинный инструментарий. (Проект-инструкция «Правила пользования инструментарием»)  Виды станков на предприятиях.  Виды станков на предприятиях АПК.  Страдательный залог глагола</p>	<p><b>10</b></p>	<p>ОК 01,  ОК 02,  ОК 04,  ОК 05,  ОК 06,  ОК 09</p>	<p>Уо 01.01- Уо 01.09  Зо 01.01- Зо 01.06  Уо 02.01- Уо 02.08  Зо 02.01 - Зо 02.04  Уо 04.01- Уо 04.02  Зо 04.01 - Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01 - Зо 05.02  Уо 06.01- Уо 06.02  Зо 06.01 - Зо 06.03  Уо 09.01- Уо 09.05  Зо 09.01 - Зо 09.05</p>
--	--	------------------	--	--

<b>Тема 7. Металлы</b>	Металлы. Применение металлов в производстве. Коррозионная окружающая среда. Металлообработка. Сталь. Способы обработки стали. Неличные форма глагола (Инфинитив) Неличные форма глагола (Инфинитив) Неличные форма глагола (Инфинитив)	<b>14</b>	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09	OK 01- 09 Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05
<b>Тема 8. Оборудование при охране труда на предприятиях</b>	1. Оборудование при охране труда на предприятиях. (Проект-инструкция «Правила охраны труда») 2. Fire Safety Precautions. 3. Выполнение лексических заданий. 4. Особенности употребления модальных глаголов Must и его эквивалентов. 5. Особенности употребления модальных глаголов Can и его эквивалентов. 6. Особые случаи употребления модальных глаголов. 7. Выполнение грамматических упражнений.	<b>14</b>	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05
<b>Тема 9. Инструкции и руководства при использовании приборов и технического оборудования</b>	Составление инструкции при работе с топливом. Составление инструкция при работе со слесарными инструментами. (Проект-кроссворд «Инструкция по работе») Работа с текстом «Общие требования по охране труда». Работа с текстом «Общие требования по охране труда». Выполнение лексико-грамматических упражнений	<b>10</b>	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 09.01 - Зо 09.05

Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)	2		
Всего:	104 ч.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранный язык»

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Шляхова, В. А. Английский язык для автотранспортных специальностей : учебное пособие / В. А. Шляхова. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7135-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155702> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. - базовый;

#### 3.2.2. Основные электронные издания:

1. Герасимова, И. Г. Basic English grammar in use. Практическая грамматика английского языка: учебное пособие / И. Г. Герасимова, Е. В. Руденко. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. — 68 с. — ISBN 978-5-8158-1982-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112483>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дмитриева, С. Ю. Грамматика английского языка: учебное пособие / С. Ю. Дмитриева. — Пенза: ПГАУ, 2019. — 120 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131183>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Анохина, С. А. Читаем и обсуждаем на русском языке технические тексты : учебное пособие для иностранных студентов / С. А. Анохина, Н. С. Соловьева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1374-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116553.html> (дата обращения: 16.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/1165533.2.3>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- устанавливать межличностное общение между</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств;</li> <li>- заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения;</li> <li>- ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах;</li> <li>- называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</li> <li>-предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речи.</li> </ul>	<p><i>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов выполнения, домашних заданий, тестирования, устного опроса, промежуточного контроля.</i></p>

участниками движения WS разных стран;  - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас.		
---	--	--

**Приложение 3.3**  
к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Безопасность жизнедеятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Технология машиностроения».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>● организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>● предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как</li> </ul>

	<p>различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>● применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>● ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>● применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>● владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>● оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul>	<p>серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>● основы военной службы и обороны государства;</li> <li>● задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>● способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>● меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>● организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>● основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</li> <li>● область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>● порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>68 ч</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>66 ч.</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32 ч.
<i>Самостоятельная работа</i>	34
<b>Промежуточная аттестация</b> (в виде дифференцированного зачета)	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	5	6
<b>Раздел 1. Гражданская оборона.</b>			<b>36</b>	ОК1 -07	Уо 01.01- Уо 01.09
<b>Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</b>	Содержание учебного материала		2		3о 01.01- 3о 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08
	1	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций			
<b>Тема 1.2. Организация гражданской обороны.</b>	Содержание учебного материала		6		3о 02.01 - 3о 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 3о 03.01 - 3о 03.07
	1	Ядерное, химическое и биологическое оружие			
	2	Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения			
	3	Средства коллективной защиты от оружия массового поражения			
	4	Приборы радиационной и химической разведки и контроля			
	5 Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения		5		Уо 04.01- Уо 04.02 3о 04.01 - 3о 04.02
<b>Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.</b>	Содержание учебного материала		3		Уо 05.01 3о 05.01 - 3о 05.02
	1	Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах			
	2	Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях			
	3	Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах	4		Уо 06.01- Уо 06.02 3о 06.01 - 3о 06.03
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорных конспектов, ответ на вопросы для самоконтроля, написание рефератов, создание презентаций, кроссвордов, работа с интернет-источниками.				
<b>Тема 1.4.</b>	Содержание учебного материала		1		

<b>Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.</b>	1	Защита при автомобильных и железнодорожных авариях, катастрофах на воздушном и водном транспорте			Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо 07.05
<b>Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.</b>	Содержание учебного материала		4		
	1	Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных и взрывоопасных объектах			
	2	Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах			
	3	Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах			
	4	Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах			
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорных конспектов, ответ на вопросы для самоконтроля, написание рефератов, создание презентаций, кроссвордов, работа с интернет-источниками.		5		
<b>Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.</b>	Содержание учебного материала		2		
	1	Обеспечение безопасности при эпидемии			
	2	Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте, захвате заложников			
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорных конспектов, ответ на вопросы для самоконтроля, написание рефератов, создание презентаций, кроссвордов, работа с интернет-источниками.		4		
<b>Раздел 2. Основы военной службы.</b>			<b>30</b>	ОК-07	
<b>Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе.</b>	Содержание учебного материала		4		
	1	Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Система руководства и управления Вооружёнными Силами			Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06
	2	Виды Вооружённых Сил и рода войск			Уо 02.01- Уо 02.08
	3	Воинская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом			Зо 02.01 - Зо 02.04
	4	Порядок прохождения военной службы			Уо 03.01- Уо 03.09
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорных конспектов, ответ на вопросы для самоконтроля, написание рефератов, создание презентаций, кроссвордов, работа с интернет-источниками.		4		Зо 03.01 - Зо 03.07
<b>Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России.</b>	Содержание учебного материала		2		
	1	Военная присяга. Боевое знамя воинской части			
	2	Военнослужащие и взаимоотношения между ними			

	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорных конспектов, ответ на вопросы для самоконтроля, написание рефератов, создание презентаций, кроссвордов, работа с интернет-источниками, изучение нормативных документов, общевоинских уставов ВС РФ		6		Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02
<b>Тема 2.3. Медико-санитарная подготовка.</b>	Содержание учебного материала		8		Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02 Уо 06.01- Уо 06.02 Зо 06.01 - Зо 06.03 Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо 07.05
	1	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран			
	2	Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей			
	3	Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания			
	4	Первая (доврачебная) помощь при ожогах			
	5	Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током и утоплении			
	6	Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании			
	7	Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.			
	8	Первая (доврачебная) помощь при клинической смерти			
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорных конспектов, ответ на вопросы для самоконтроля, написание рефератов, создание презентаций, кроссвордов, работа с интернет-источниками.		6		
<b>Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета</b>			<b>2</b>		
<b>Всего</b>			<b>68</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы требует наличия учебного кабинета

«Безопасность жизнедеятельности»

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет ресурсов.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов учреждений СПО/ Ю.Г. Сапронов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум 2018г.
3. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. и сред. Проф. Образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Приешкина А.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Приешкина А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92324.html>.— ЭБС «IPRbooks»

##### *Сайты интернета:*

- <http://dvo.sut.ru/libr/eibzd/i131vozd/index.htm> (Безопасность жизнедеятельности),
- <http://www.twirpx.com/files/emergency/prot/> (Защита в чрезвычайных ситуациях),
- [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=62562](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=62562) (Учебно-методические материалы для преподавателей-организаторов ОБЖ),
- <http://festival.1september.ru/> (Фестиваль педагогических идей).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения письменных работ, самостоятельных работ, практических занятий, контрольных работ, тестов.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Освоенные умения</b></p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности в экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</p> <p>традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</p> <p>делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы.</p>	<p>практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</p> <p>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера;</p> <p>мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</p> <p>формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<b>Усвоенные знания</b>		

<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям и профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.04 «Физическая культура»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.04 «Физическая культура»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Технология машиностроения».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (далее – ОК):

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 04, ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100 ч.
в т.ч. в форме практической подготовки	98 ч.
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6 ч.
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	92 ч.
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
<b>Раздел 1. Теоретическая подготовка</b>		<b>2</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04
	Роль ФК, Основные понятия. ФУ как средство физического воспитания. Цели и задачи ФК. Правила техники безопасности в спортивном зале и на спортивной площадке.	2		
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>20</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04
	СБУ, совершенствование техники высокого старта. Бег на средние дистанции.	2		
	СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции. Переменная тренировка (чередование бега с ускорениями).	2		
	СБУ, высокий старт, бег на длинные дистанции.	2		
	СБУ, совершенствование передачи эстафетной палочки. Низкий старт, бег на короткие дистанции – 400 м,	2		
	СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции. Переменная тренировка (чередование бега с ускорениями).	2		
	СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции -1000м.	2		
	СБУ, низкий старт, бег на короткие дистанции — 200м.	2		
	СБУ, высокий старт, бег на длинные дистанции.	2		
	СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции. Переменная тренировка (чередование бега с ускорениями).	2		
	СБУ, высокий старт, бег на длинные дистанции – девушки-2000м, юноши – 3000м	2		
<b>Раздел 3.</b>		<b>26</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01-

<b>Баскетбол</b>	ОФП. Совершенствование технических элементов. Ознакомление с комбинацией 2 курса, Броски. Учебная игра.	2		Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра	2		
	СФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, штрафные броски - зачет. Учебная игра	2		
	СФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Комбинации - зачет. Броски с дальней дистанции. Учебная игра	2		
	СФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Броски с дальней дистанции. Учебная игра	2		
<b>Раздел 4. Гимнастика (силовая подготовка)</b>	Подтягивание. Отжимание.	<b>8</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04

<b>Раздел 5. Спортивные игры Бадминтон</b>		<b>14</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04
	Совершенствование строевых упражнений: строевые приемы. Упражнение для развития силы основных мышечных групп.	1		
	Бадминтон: Совершенствование технических элементов, правила парной игры.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых упражнений: строевые приемы. Упражнение для развития силы основных мышечных групп.	1		
	Бадминтон: Совершенствование технических элементов, правила парной игры.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Подтягивание – зачет.	1		
	Бадминтон: технические элементы, учебная игра.	1		
	Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Отжимание – зачет.	1		
Бадминтон: технические элементы, тактика парной игры в нападении, учебная игра.	1			
Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Поднимание ног – зачет.	1			
Бадминтон: технические элементы, тактика парной игры в нападении, учебная игра.	1			
Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Прыжки через скакалку в 15 сек.- зачет.	1			
Бадминтон: технические элементы, тактика парной игры в защите, учебная игра.	1			
Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Приседания в мин.- зачет.	1			
Бадминтон: технические элементы, тактика парной игры в защите, учебная игра.	1			
<b>Раздел 6.</b>		<b>24</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01-

<b>Волейбол</b>	Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра	2		Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04
	Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра	2		
	Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра	2		
	Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра	2		
	Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра	2		
	Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра	2		
	Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в нападении. Учебная игра	2		
	Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в нападении. Учебная игра	2		
	Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в нападении. Учебная игра	2		
	Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в защите. Передачи – зачет. Учебная игра	2		
	Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в защите. Подачи – зачет. Учебная игра	2		
	Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в защите. Учебная игра	2		
<b>Раздел 7. Теоретическая подготовка</b>		<b>4</b>	ОК4, ОК8	Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 08.01- Уо 08.03 Зо 08.01 - Зо 08.04
	Организм как саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система.	1		
	Правовые основы ФК и спорта. Основные понятия ФК. Роль фк в воспитании молодежи. Инструктаж по ТБ.	1		
	Профессионально- прикладная физическая подготовка.	2		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>100 ч.</b>		

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, оснащенного в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебник / М.Я.Виленский, А.Г.Горшков. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07424-4. - Текст : электронный //book.ru: электрон.-библ.система. — URL: <https://book.ru/book/932719> (дата обращения: 26.06.2021). - Режим доступа для зарегистр. пользователей НАТК. ЭБС book.ru

2. Кузнецов, В.С. Физическая культура: учебник / В.С.Кузнецов, Г.А.Колодницкий. — Москва: КноРус, 2020. — 256 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07522-7. - Текст : электронный //book.ru: электрон.-библ.система. — URL: <https://book.ru/book/932718> (дата обращения: 26.06.2021). - Режим доступа для зарегистр. пользователей НАТК. ЭБС book.ru8.

##### **3.2.2 Основные электронные издания:**

1. Крамской С.И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крамской С.И., Егоров Д.Е., Амельченко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106205.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определение методов работы в профессиональной и смежных сферах; выбор определение оптимальной структуры плана для решения задач; понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности; знание правил написания и произношения слов, в т.ч. и профессиональной лексики.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.</p>

<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>		
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять</p>	<p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; эффективное выявление и поиск информации, составление оптимального плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов; осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством, подчиненными и заказчиками; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; эффективное использование современного программного обеспечения; кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.</p>

<p>современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>		
---	--	--

**Приложение 3.5**  
к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ. 05. «Основы бережливого производства»**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы бережливого производства»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Технология машиностроения».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. – ОК 04., ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01.</i> <i>ОК 02.</i> <i>ОК 03.</i> <i>ОК 04.</i> <i>ОК 07.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать понятия бережливого производства;</li><li>- строить карты потока создания ценности;</li><li>- анализировать потоки создания ценности;</li><li>- выполнять расчеты времени протекания процесса;</li><li>- выбирать способы решения проблем, выявленных в процессе;</li><li>- планировать мероприятия по достижению целевых показателей процесса;</li><li>- организовывать взаимодействие и работу участников процесса;</li><li>- применять принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации процессов;</li><li>- использовать современные технологии для выполнения поставленных задач;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы бережливого производства;</li><li>- виды потерь и их причины;</li><li>- способы устранения потерь;</li><li>- инструменты бережливого производства</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>46</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Бережливое производство – современная концепция управления</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 1.1. История культуры бережливого производства.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07.	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01 - Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо 07.05
	<b>1.</b> История культуры бережливого производства: концепция поточного (конвейерного) производства Г.Форда, научная организация труда, производственная система Toyota. Производственные системы предприятий. Особенности бережливого производства. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству. Тайити Оно - основатель бережливого производства. Производственные системы предприятий.	2		
	<b>1.</b> Бережливое производство: понятие, ценности и принципы бережливого производства. Обзор национальных стандартов по бережливому производству.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 1 Определение сущности бережливого производства (по ГОСТам).	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий, изучение стандартов по бережливому производству, подготовка рефератов, презентаций.			
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Основные понятия курса «Основы бережливого производства»; Сравнительная характеристика бережливого и традиционного производства. Принципы производственной системы Toyota.			

<b>Тема 1.2. Поток создания ценности</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>		
	1. Поток создания ценности: операции в процессе, информационный поток создания ценности, материальный поток создания ценности.	2		
	2. Виды работ в процессе: значимая, незначимая, потери.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 2 Определение видов работ в потоке создания ценности	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, презентаций.			
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Определение заказчиков процесса. Значимость действий в процессах, осуществляемых в организациях, с точки зрения ценности для потребителя.				
<b>Тема 1.3. Виды потерь</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>		
	Виды потерь: перепроизводство; лишние движения; ненужная транспортировка; излишние запасы; избыточная обработка; ожидание; переделка и брак; лишние перемещения; незадействованный потенциал работников.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 3 Определение видов потерь в потоке создания ценности	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на выявление потерь и определение их вида, подготовка рефератов, презентаций.			
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Виды потерь, возникающих в процессах, и их причины. Неиспользованный человеческий потенциал и его влияние на ценность процесса.	<b>2</b>		
<b>Раздел 2. Инструменты бережливых технологий</b>		<b>30</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01 - Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02 Зо 04.01 - Зо 04.02 Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо 07.05
<b>Тема 2.1.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>		
<b>Картирование потока создания ценности</b>	Карта потока создания ценности. Состояния процесса: текущее, целевое, идеальное. Правила построения карт. Условные обозначения. Виды карт: линейная, кроссфункциональная.	2		
	Понятие проблемы в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. Метод «одна за одной»: пошаговое решение проблем. Применение правила «5 Почему?» для выявления причины проблемы. Планирование оптимизационных мероприятий.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 4 Построение карты текущего состояния процесса	2		
	Практическое занятие 5 Построение карты целевого состояния процесса	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на построение карт потока, подготовка рефератов, презентаций.			
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Картирование процессов. 7 шагов решения проблем. Метод «5 Почему?» Разработка плана мероприятий по достижению целевых показателей процесса.			
<b>Тема 2.2.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>		
<b>Диаграмма «спагетти»</b>	Диаграмма «спагетти». Условия применения и методика построения диаграммы.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		

	Практическое занятие 6 Построение диаграммы «спагетти»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на построение диаграммы «спагетти», подготовка рефератов, презентаций.			
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Применение диаграммы «спагетти» для выявления проблем процесса.			
<b>Тема 2.3. Система 5С</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>		
	Система 5С. Преимущества использования, этапы внедрения. Визуализация: правила и способы нанесения знаков визуализации.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	Практическое занятие 7 Организация рабочего места студента по системе 5С	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, презентаций.			
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Значение системы 5С в оптимизации процессов. Ошибки использования системы 5С.			
<b>Тема 2.4. Стандартизованная работа</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>		
	Стандартизованная работа. Стандарты качества. Виды стандартов. Составляющие стандартизированной работы. Хронометраж как метод изучения затрат рабочего времени на действия процесса. Разработка стандартов на выполнение работ в оптимизируемом процессе.	2		
	Хронометраж как метод изучения затрат рабочего времени на действия процесса. Разработка стандартов на выполнение работ в оптимизируемом процессе.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 8 Проведение хронометража	2		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий на разработку стандартов, схем, инструкций, подготовка рефератов, презентаций.			
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Разработка бланка хронометражного листа. Хронометраж операций и определение времени протекания процесса. Разработка стандартов рабочих мест. Разработка схем расположения оборудования, инструментов и оснастки. Разработка стандартов технологических процессов.  Разработка чек-листов с целью оптимизации рабочих процессов.			
<b>Тема 2.5. Метод «Канбан»</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ОК 01.	Уо 01.01-
	Метод «Канбан». Особенности, преимущества, возможности использования.	2	ОК 02.	Уо 01.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	ОК 03.	Зо 01.01- Зо
	Практическое занятие 9	2	ОК 04.	01.06
	Использование системы «Канбан»		ОК 07.	Уо 02.01-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 02.08
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, презентаций.			Зо 02.01 - Зо
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Основные принципы системы Канбан. Применение системы Канбан для оптимизации процессов.			02.04 Уо 03.01- Уо 03.09 Зо 03.01 - Зо 03.07 Уо 04.01- Уо 04.02	
<b>Тема 2.6. Применение принципов бережливого производства в производственной сфере</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>		Зо 04.01 - Зо
	Актуальность концепций бережливого производства для отраслей непроизводственной сферы. Преимущества организаций, использующих принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации внутренних процессов.	2		04.02 Уо 07.01- Уо 07.03 Зо 07.01 - Зо
	Кайдзен – современный подход к улучшению работы организации. Культура постоянного совершенствования. Система подачи предложений по улучшению (СППУ). Вовлеченность и стимулирование персонала. Мотивация профессиональной деятельности.	2		07.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «*Основы бережливого производства*»,  
оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 02.07.2021)
2. Распоряжение правительства Нижегородской области от 27 февраля 2018 года №172-р «О реализации проекта «Эффективное Правительство, эффективный муниципалитет».
3. Приказ Министерства образования, науки и молодежной политики Нижегородской области от 23.12.2021 №316-01-63-3010/21 «Об утверждении плана мероприятий («Дорожной карты») по внедрению бережливых технологий в системе образования Нижегородской области на период 2022-2023 годы
4. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120649> (дата обращения 07.11.2021)
5. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120648> (дата обращения 07.11.2021)
6. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120647> (дата обращения 07.11.2021).
7. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120646> (дата обращения 07.11.2021)
8. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200174885> (дата обращения 07.12.2021).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Ключев А.В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Ключев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 87 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87789.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- виды потерь и их причины;</li> <li>- способы устранения потерь;</li> <li>- инструменты бережливого производства</li> </ul>	<p>Выбор технологии разработки программ совершенствования производств;</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение в ходе практических работ; отчеты по практическим работам; письменный опрос.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать понятия бережливого производства;</li> <li>- строить карты потока создания ценности;</li> <li>- анализировать потоки создания ценности;</li> <li>- выполнять расчеты времени протекания процесса;</li> <li>- выбирать способы решения проблем, выявленных в процессе;</li> <li>- планировать мероприятия по достижению целевых показателей процесса;</li> <li>- организовывать взаимодействие и работу участников процесса;</li> <li>- применять принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации процессов;</li> <li>- использовать современные технологии для выполнения поставленных задач;</li> </ul>	<p>Выбор технологии решения профессиональной задачи с учетом знания видов движений и преобразующих движения механизмов</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение в ходе практических работ; отчеты по практическим работам; письменный опрос.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/  
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.01 Инженерная графика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li><li>- читать чертежи и схемы;</li><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li><li>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- законы, методы, приемы проекционного черчения;</li><li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li><li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</li><li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	68
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	3 семестр 48ч			
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1.	У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01- Зо.01.05 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.06.01 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02
	1. Практическое занятие: Типы линий на чертеже.	2		
	2. Практическое занятие: Выполнение титульного листа альбома графических работ.	2		
	3. Практическое занятие: Нанесение размеров на чертежах	4		
<b>Тема 1.2.</b> Геометрические построения.	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>			
	4. Практическое занятие: Чертеж детали с применением деления окружности на равные части	4		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Метод проекций.	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1.	
	5. Практическое занятие: Образование проекций. Методы и виды проецирования	2		
<b>Тема 2.2.</b> Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>			
	6. Практическое занятие: Общие понятия об аксонометрических проекциях	2		
Тема 2.6 Спецификация	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>			
	7. Практическое занятие: Спецификация чертежа	2		
	8. Практическое занятие: Выполнение спецификации к сборочному чертежу	2		
<b>Раздел 3 Техническое черчение.</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1</b> Виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1.	
	9. Практическое занятие: Основные и дополнительные виды	2		
	10. Практическое занятие: Простые разрезы	2		
	11. Практическое занятие: Сложные разрезы	2		
	12. Практическое занятие: Соединение половины вида с половиной разреза	2		
	13. Практическое занятие: Графическое обозначение материалов в сечении	2		
<b>Тема 3.2.</b> Технический рисунок модели.	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>			
	14. Практическое занятие: Технический рисунок модели	2		
	4 семестр			

<b>Раздел 4 Машиностроительное черчение</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Правила разработки и оформление конструкторской документации.	Содержание учебного материала <b>Практические занятия:</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1.
	15. Практическое занятие: Машиностроительный чертеж, его назначение.	2	
	16. Практическое занятие: Эскизы деталей и рабочие чертежи.	4	
	17. Практическое занятие: Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	4	
	18. Практическое занятие: Чтение и детализация чертежей.	4	
	19. Практическое занятие: Выполнение чертежа соединения болтом.	4	
	20. Практическое занятие: Выполнение чертежа соединения винтом.	4	
	21. Практическое занятие: Выполнение эскиза детали с применением простого разреза, сложного разреза	4	
	22. Практическое занятие: Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	4	
	23. Практическое занятие: Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали	4	
	24. Практическое занятие: Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	4	
	25. Практическое занятие: Чертеж детали «Вал»	4	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика (4-е изд.). Учебник. «Академия», 2020г.
2. Волошинов Д.В. Инженерная компьютерная графика (1-е изд.) Учебник. «Академия», 2020г.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;</li> <li>- стандарты ЕСКД;</li> <li>- основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</li> <li>- читать машиностроительные чертежи;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p><i>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических заданий, домашних заданий, тестирования, устного опроса, промежуточного контроля.</i></p>

*Приложение 3.7*  
к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая механика**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Техническая механика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК9.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо01.03 определять этапы решения задачи; Уо01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо2.01 определять задачи для поиска информации; Уо2.02 определять необходимые источники информации; Уо2.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 04	Уо04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.02 основы проектной деятельности
ОК 05	Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Зо09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

	<p>(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  Уо09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  Уо09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>профессиональной деятельности;  Зо09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
<p><i>ПК1.1 - ПК1.6</i>  <i>ПК3.1, ПК3.2</i>  <i>ПК3.4, ПК3.5</i>  <i>ПК5.3, ПК5.4</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</li> <li>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</li> <li>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</li> <li>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</li> <li>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- использовать справочную и нормативную документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li> <li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;</li> <li>- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;</li> <li>- основы проектирования деталей и сборочных единиц;</li> <li>- основы конструирования.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)</b>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теоретическая механика (раздел Статика)</b>		<b>28</b>		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
<b>Тема 1.1</b> Основные термины, определения и аксиомы	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.	2	<i>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09</i>	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02
	Аксиомы статики.	2		
	Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2		Уо 02.06 Зо 02.01
<b>Тема 1.2</b> Плоская система сходящихся сил	Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.	2	<i>ПК1.1 - ПК1.6 ПК3.1, ПК3.2 ПК3.4, ПК3.5 ПК5.3, ПК5.4</i>	Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси.	2		Уо 09.01 Уо 09.02
	Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.	2		Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>Практическая работа № 1</b> «Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил»	2		

<b>Тема 1.3</b> Пара сил и момент пары. Момент силы относительно точки	Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2		
<b>Тема 1.4</b> Произвольная плоская система сил	Произвольная плоская система сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие произвольной плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.	2		
	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.	2		
	<b>Практическая работа №2</b> «Определение реакций опор и моментов защемления балок»	2		
<b>Тема 1.5</b> Пространственная система сил	Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Аналитическое условие равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	2		
<b>Тема 1.6</b> Центр тяжести	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.			
	<b>Практическая работа №3</b> «Определение центра тяжести составных плоских сечений»	2		
	<b>Практическая работа №4</b> «Определение центра тяжести сложной фигуры опытным путем методом подвешивания»	2		
<b>Раздел 2.</b> <b>Сопrotивление материалов</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 2.1</b> Основные положения	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние.	2	<i>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 ПК1.1 - ПК1.6 ПК3.1, ПК3.2 ПК3.4, ПК3.5 ПК5.3, ПК5.4</i>	Уо 01.01
	Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2		Уо 01.02
<b>Тема 2.2</b> Растяжение и сжатие	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.	2		Уо 01.03
	<b>Практическая работа №5</b> «Расчет на прочность при растяжении и сжатии»	2		Уо 01.04
<b>Тема 2.3</b> Практические расчеты на срез и смятие	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения.			Зо 01.02
	<b>Практическая работа №6</b> «Практические расчеты на срез и смятие»	2		Зо 01.03
<b>Тема 2.4</b> Кручение	Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Влияние геометрических параметров поперечных сечений бруса на значения касательных напряжений. Расчеты на прочность при кручении.	2		Зо 01.06.
				Уо 02.01
			Уо 02.02	
			Уо 02.06	
			Зо 02.01	
			Уо 04.02	
			Зо 04.02	
			Уо 05.01	
			Зо 05.02	
			Уо 09.01	
			Уо 09.02	

	<b>Практическая работа №7</b> «Расчет на прочность при кручении»	2		Уо 09.04 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>Практическая работа №8</b> «Определение осадки винтовой цилиндрической пружины»	2		
<b>Тема 2.5</b> Изгиб	Изгиб. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Влияние геометрических параметров поперечного сечения балки на значения нормальных напряжений. Расчеты на прочность при изгибе.	2		
	<b>Практическая работа №9</b> «Расчеты на прочность при изгибе»	2		
	<b>Практическая работа №10</b> «Определение линейных и угловых перемещений при изгибе»	2		
<b>Раздел 3.</b> <b>Детали машин</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 3.1</b> Общие сведения о деталях машин	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.		<i>OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02
	<b>Практическая работа №11</b> «Изучение основных положений раздела Детали машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин»	2		
<b>Тема 3.2</b> Разъемные и неразъемные соединения	Резьбовые соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения.		<i>ПК3.1, ПК3.2 ПК3.4, ПК3.5 ПК5.3, ПК5.4</i>	Зо 01.03 Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02
	<b>Практическая работа №12</b> «Расчет резьбовых, заклепочных и сварных соединений»	2		
<b>Тема 3.3</b> Механические передачи		14		Уо 02.06 Зо 02.01
<b>Тема 3.3.1</b> Общие сведения о механических передачах	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.			Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	<b>Практическая работа №13</b> «Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода»	2		Уо 09.01
<b>Тема 3.3.2</b> Зубчатые передачи	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Материалы, применяемые для изготовления зубчатых колес. Основные параметры зубчатого колеса.	2		Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.03
	<b>Практическая работа № 14</b> «Геометрический расчет цилиндрической зубчатой передачи»	2		Зо 09.05
<b>Тема 3.3.3</b> Червячная передача	Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи.			
	<b>Практическая работа №15</b> «Геометрический расчет червячной передачи»	2		

<p><b>Тема 3.3.4</b> Ременные передачи</p>	<p>Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Расчет передач по тяговой способности.</p>			
	<p><b>Практическая работа № 16</b> «Исследование несущей способности ременной передачи»</p>	<p>2</p>		

<b>Тема 3.3.5</b> Цепные передачи	Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Проектировочный и проверочный расчеты передачи.			
	<b>Практическая работа №17</b> «Исследование приводных втулочно-роликовых цепей»	2		
<b>Тема 3.4</b> Валы и оси	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты.			
	<b>Практическая работа № 18</b> «Изучение конструкции валов и осей. Проектировочный расчет вала»	2		
<b>Тема 3.5</b> Опоры валов и осей	Опоры валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения.	2		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b> - самостоятельная работа с учебной литературой.			
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2		
	Всего	72		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания:

Л. И.Вереина Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов - М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Королев П.В. Механика, прикладная механика, техническая механика : учебное пособие / Королев П.В.. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 279 с. — ISBN 978-5-4497-0243-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87388.html> (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87388>

2. Королев П.В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Королев П.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88496.html> (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88496>

3. Калентьев В.А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Калентьев В.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98670.html> (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/98670>

4. Максина Е.Л. Техническая механика : учебное пособие / Максина Е.Л.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1792-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81063.html> (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Максина Е.Л. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Максина Е.Л.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1899-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87082.html> (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Завистовский В.Э. Техническая механика : учебное пособие / Завистовский В.Э., Турищев Л.С.. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 367 с. — ISBN 978-985-503-895-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93437.html> (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li> <li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;</li> <li>- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;</li> <li>- основы проектирования деталей и сборочных единиц;</li> <li>- основы конструирования.</li> </ul> <p><b><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</li> <li>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</li> <li>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</li> <li>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</li> <li>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- использовать справочную и нормативную документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц;</li> <li>- точность и скорость чтения кинематических схем;</li> <li>- определяет напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- предьявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения.</li> </ul>	<p>Оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирования по темам дисциплины;</li> <li>- выполнения практических работ;</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет по дисциплине</p>

*Приложение 3.9*  
к ООП-П по специальности  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ**  
*МДМ.02 Технологические процессы изготовления деталей*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

**Метрология, стандартизация и сертификация** является обязательной частью общепрофессионального цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
Указываются только коды	Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине	Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.03 реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.03 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	Уо 02.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 02.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 02.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 02.06 порядок выстраивания презентации; Зо 02.08 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.01 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 03.02 определять этапы решения задачи; Уо 03.03 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 03.04 составлять план действия; Уо 03.05 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 03.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 03.02 структуру плана для решения задач;
ОК 04	Уо 04.01 определять задачи для поиска информации; Уо 04.02 определять необходимые источники информации; Уо 04.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 04.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 04.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 04.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 04.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 04.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 04.02 приемы структурирования информации; Зо 04.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 04.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

	Уо 04.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 05	Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 05.02 использовать современное программное обеспечение	Зо 05.01 современные средства и устройства информатизации; Зо 05.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 09	Уо 09.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 09.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 09.03 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 09.04 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 09.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 09.02 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 09.03 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 09.04 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо 09.05 современная научная и профессиональная терминология;
ПК 1.1 ПК 5.3		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практических занятий	18
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен	6

## 2.2. Тематический план и содержание ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации.</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 1.1 Метрология. Задачи метрологии.</b>	<p>Качество продукции. Метрология. Задачи метрологии. Краткая история развития метрологии. Законодательная база метрологии. Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований метрологии.</p> <p>Измерение. Виды измеряемых величин. Прямые и косвенные измерения. Абсолютные измерения и относительные. Метод непосредственной оценки и метод сравнения с мерой. Разновидности шкал. Международная система единиц физических величин.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	<p>Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 04.02</p> <p>Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.06 Уо 04.04 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 05.01 Уо 05.02</p>
<b>Тема 1.2. Стандартизация. Цели стандартизации</b>	<p>Стандартизация. Цели стандартизации Роль стандартизации в экономике. Краткие сведения из истории развития стандартизации.</p> <p>Государственная система стандартизации (ГСС). Виды стандартов. Примеры обозначения стандартов.</p>	2		
<b>Тема 1.3 Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации.</b>	<p>Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации. История развития сертификации</p> <p>Обязательная сертификация Добровольная сертификация Отличительные признаки обязательной (ОС) и добровольной (ДС) сертификации</p>	2		
<b>Раздел 2. Основные понятия о взаимозаменяемости в машиностроении</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 2.1. Основы взаимозаменяемости. Точность и погрешность в технике.</b>	<p>Основы взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости, виды взаимозаменяемости. Полная и параметрическая взаимозаменяемость.</p> <p>Точность и погрешность в технике. Четыре основных параметра точности.</p> <p>Понятия о номинальном, действительном и предельных размерах деталей о предельных</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	<p><b>Зо 02.02</b> <b>Зо 03.01</b> <b>Зо 04.01</b> <b>Зо 04.02</b></p>

	отклонениях и допуске. Охватываемые и охватывающие размеры. Нулевая линия.			Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.06 Уо 04.04 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 05.01 Уо 05.02
<b>Тема 2.2. Виды посадок сопрягаемых элементов деталей</b>	Посадки с зазором. Посадки с натягом. Переходные посадки. Схематическое изображение посадок. Система отверстия и система вала. Основное отверстие. Основной вал.	2		
<b>Раздел 3. Единая система допусков и посадок в машиностроении.</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 3.1. Единая система допусков и посадок ЕСДП. Интервалы размеров. Единица допуска.</b>	Гладкое цилиндрическое соединение. Система допусков и посадок. Основные признаки системы допусков и посадок. Интервалы размеров. Единица допуска. Качество. Поля допусков отверстий и валов	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 09.	Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Практическое занятие №1. Посадки в системе отверстия и системе вала</b>	Посадки в системе отверстия и системе вала. Примеры обозначения полей допусков на чертежах. Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками: IT12 класс «точный» (t1), IT14 или класс «средний» (t2), IT16 или класс «грубый» (t3), IT17 класс «очень грубый» (t4). Обозначение поля допуска для размера с неуказанными допусками на чертеже. Область применения некоторых посадок. Посадки с зазором. Переходные посадки. Посадки с натягом	2		Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.06 Уо 04.04
<b>Практическое занятие №2. Контроль гладких цилиндрических изделий предельными калибрами</b>	Контроль гладких цилиндрических изделий предельными калибрами. Проходной калибр-пробка (P-PP). Непроходной калибр-пробка (P-NE). Калибры-кольца. Контроль вала калибром-скобой. Регулируемый калибр-скоба	2		Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 05.01 Уо 05.02
<b>Раздел 4. Нормирование точности типовых элементов деталей машин.</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 4.1 Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений.</b>	Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Нормирование точности шпоночных пазов на валу и во втулке: свободное, нормальное, плотное. Центрирование шлицев: по наружному диаметру (D), по внутреннему диаметру (d), по боковым сторонам шлицев. Условное обозначение шлицев на валу.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 09.	Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Практическое занятие №3. Нормирование точности метрической резьбы.</b>	Резьбовые соединения, используемые в машиностроении. Профили резьбы. Номинальный профиль метрической резьбы и ее основные параметры. Обозначение резьбовых элементов ГОСТ 16093-2004.	2		Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
<b>Практическое занятие</b>	Резьбовые калибры-скобы. Резьбовые калибры-кольца: проходной калибр	2		Уо 04.06

<b>№4. Контроль резьбовых соединений.</b>	кольцо;непроходной калибр кольцо; резьбовой калибр пробка			Уо 04.04 Уо 04.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: расчет припусков на механическую обработку табличным методом</b>	2		Уо 04.08 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 05.01 Уо 05.02
<b>Раздел 5. Нормирование требований к неровностям на поверхности элементов детали.</b>		<b>2</b>		
<b>Практическое занятие №5. Нормирование требований к шероховатости поверхностей. Средства измерения. Профилографы–профилометры.</b>	Шероховатость поверхности (ГОСТ 2789-73). Базовая линия. Средняя линия профиля. Базовая длина. Среднее арифметическое отклонение профиля Ra. Высота неровностей профиля по десяти точкам Rz Разновидности знаков шероховатости поверхности. Требования к виду и размеру знака шероховатости. Размещение знака шероховатости поверхности. Варианты простановки знака шероховатости поверхности на чертеже. Профилограф–профилометр БВ–766. Портативный профилометр TR- 110. Портативный профилограф–профилометр MarSurfM300.Координатно–измерительные машины. Суммарная погрешность. Выбор средств измерений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 ПК 5.3	<b>Зо 01.01</b> <b>Зо 01.02</b> <b>Зо 01.03</b> <b>Зо 02.03</b> <b>Зо 02.06</b> <b>Зо 02.08</b> <b>Зо 03.02</b> <b>Зо 04.03</b> <b>Зо 04.04</b> <b>Зо 05.01</b> <b>Зо 05.02</b> <b>Зо 09.01</b> <b>Зо 09.02</b> <b>Зо 09.03</b> <b>Зо 09.04</b> <b>Зо 09.05</b>  <b>Уо 01.01</b> <b>Уо 01.02</b> <b>Уо 01.03</b> <b>Уо 02.02</b>  <b>Уо 03.01</b> <b>Уо 03.02</b> <b>Уо 03.04</b> <b>Уо 03.05</b> <b>Уо 04.03</b> <b>Уо 04.05</b> <b>Уо 09.02</b> <b>Уо 09.04</b>
<b>Раздел 6. Нормирование точности формы поверхностей элементов деталей.</b>		<b>2</b>		
<b>Практическое занятие</b>	Отклонение формы. Условные обозначения на чертеже отклонений формы (Отклонение	2	ОК 01, ОК 02,	Зо 01.01

<p><b>№6. Нормирование точности формы поверхностей элементов деталей.</b></p>	<p>от прямолинейности. Отклонение от плоскостности. Отклонение от цилиндричности. Отклонение от круглости. Отклонение профиля продольного сечения). Примеры указания на чертеже условными знаками допускаемых отклонений формы. Отклонение расположения (Отклонение от параллельности. Отклонение от перпендикулярности. Отклонение наклона. Отклонение от соосности. Отклонение от симметричности. Позиционное отклонение. Отклонение от пересечения осей). Условные обозначения на чертеже отклонений расположения поверхностей.</p> <p>Условные обозначения на чертеже суммарных отклонений: радиальное биение, торцевое биение, биение в заданном направлении, полное радиальное биение, полное торцевое биение, отклонение формы заданного профиля, отклонение формы заданной поверхности.</p>		<p>ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 ПК 5.3</p>	<p>Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 02.06 Зо 02.08 Зо 03.02 Зо 04.03 Зо 04.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05</p> <p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02</p> <p>Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.03 Уо 04.05 Уо 09.02 Уо 09.04</p>
<p><b>Раздел 7. Средства измерения размеров деталей и принципы их выбора.</b></p>		<p><b>6</b></p>		
<p><b>Практическое занятие №7. Средства измерения. Штангенинструменты.</b></p>	<p>Штангенинструменты: Штангенциркули: ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-89, ШЦ-II-200-0,05 ГОСТ 166-89, ШЦ-III-300-0,05 ГОСТ 166-89, Штангенциркули: ШЦК-1-150-0,1 ГОСТ 166-89, ШЦЦ-1-150-0,01 ГОСТ 166-89. Угломеры с нониусом: 5УМ ГОСТ 5378-88, 4УМ ГОСТ 5378-88, Штангенгубиномеры: ШГ-250 ГОСТ 162-90, ШГ-160 ГОСТ 162-90. Штангенглубиномер ШГЦ-300 ГОСТ 162-90. Цифровой штангенглубиномер с тонким измерительным стержнем. Штангенрейсмасы: ШР-250-0,05 ГОСТ 164-90, ШРК-250-0,05 ГОСТ 164-90, ШРЦ-300-0,01 ТУ 3933-137-0221072-2002. Штангензубомер ШЗН-18 ТУ 2-034-773-89</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 ПК 5.3</p>	<p><b>Зо 01.01</b> <b>Зо 01.02</b> <b>Зо 01.03</b> <b>Зо 02.03</b> <b>Зо 02.06</b> <b>Зо 02.08</b> <b>Зо 03.02</b> <b>Зо 04.03</b></p>
<p><b>Практическое занятие №8. Средства измерения. Микрометрические</b></p>	<p>Микрометры: Микрометр гладкий МК 25-1 ГОСТ 6507-90, Микрометр трубный МТ 25-1-8 ГОСТ 6507-90 Микрометры листовые: МЛ 25 ГОСТ 6507-90, МЛ 10 ГОСТ 6507-90. Микрометры: зубомерные МЗ 25-1 ГОСТ 6507-90, резьбовые МВМ 0-25 ГОСТ 4380-93.</p>	<p>2</p>		<p><b>Зо 04.04</b> <b>Зо 05.01</b> <b>Зо 05.02</b></p>

<b>инструменты</b>	Микрометр МВП 0–25 ГОСТ 4380–93. Микрометры призматические: МСИ 45 ТУ 2–034–770–83, МПИ 45 ТУ 2–034–770–83, МТИ 20 ТУ 2–034–770–8. Глубиномер микрометрический ГМ100–1 ГОСТ 7470–92. Микрометрические нутромеры: НМ 75–0,01 ISO 9002, НМ 50–0,01 DIN 863, НМ 30–0,01 DIN 863. Микрометр рычажный МР 25 ГОСТ 4381–87			<b>Зо 09.01</b> <b>Зо 09.02</b> <b>Зо 09.03</b> <b>Зо 09.04</b> <b>Зо 09.05</b>
<b>Практическое занятие №9. Средства измерения. Индикаторные приборы</b>	Стойки и штативы для измерительных головок: а) Стойка С–Ш–8–50 ГОСТ 10197–70, б) Стойка гибкая МС 29 ТУ 2–034–668–83, в) Штатив ШМ–ПН–8 ГОСТ 10197–70, г) Штатив Ш–Ш–8 ГОСТ 10197–70 Концевые меры 1–Н2 ГОСТ 9038–90 Индикатор ИЧ 10 кл.0 ГОСТ 577–68 Скоба индикаторная СИ 100 ГОСТ 11098–75 Нутромеры индикаторные: а) НИ 10–18–1 ГОСТ 868–82, б) НИ 18–50 –1 ГОСТ 868–82, в) НИ 100–160 –1 ГОСТ 868–82 Глубиномер индикаторный ГИ–100 ГОСТ 7661–67 Толщиномеры индикаторные: а) ТР–25–60Б ГОСТ 11358–89, б) ТН–10–60 ГОСТ 11358–89 Индикаторы рычажно–зубчатые: а) ИРБ ГОСТ 5584–75, б) ИРТ ГОСТ 5584–75 Микроскоп инструментальный Nikon М800	2		<b>Уо 01.01</b> <b>Уо 01.02</b> <b>Уо 01.03</b> <b>Уо 02.02</b>  <b>Уо 03.01</b> <b>Уо 03.02</b> <b>Уо 03.04</b> <b>Уо 03.05</b> <b>Уо 04.03</b> <b>Уо 04.05</b> <b>Уо 09.02</b> <b>Уо 09.04</b>
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

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

Кабинет **Метрология, стандартизация и сертификация**

Лаборатория **Метрология, стандартизация и сертификация**, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *специальности*.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А., Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования -е изд. –стер.: М. : Издательский центр «Академия», 2018 – 288с.
2. Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (2-е изд., стер.) учебник 2020г. "Академия"

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Москвичева Е.Л. Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: практикум для СПО/ Москвичева Е.Л., Керов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106855.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для СПО/ И.А. Фролов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87271.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания:</i>		<i>Оценка при устном ответе Экспертная оценка на экзамене</i>
<i>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	<i>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	
<i>Зо 01.02 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	<i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	
<i>Зо 01.03 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	<i>Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	
<i>Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология;</i>	<i>Знает современную научную и профессиональную терминологию;</i>	
<i>Зо 02.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</i>	<i>Знает возможные траектории профессионального развития и самообразования;</i>	
<i>Зо 02.06 порядок выстраивания презентации;</i>	<i>Знает порядок выстраивания презентации;</i>	
<i>Зо 02.08 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	
<i>Зо 03.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	<i>Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	
<i>Зо 03.02 структуру плана для решения задач;</i>	<i>Знает структуру плана для решения задач;</i>	
<i>Зо 04.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</i>	<i>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</i>	
<i>Зо 04.02 приемы структурирования информации;</i>	<i>Знает приемы структурирования информации;</i>	
<i>Зо 04.03 формат оформления результатов поиска</i>	<i>Знает формат оформления результатов поиска</i>	
<i>Зо 04.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</i>	<i>Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</i>	

<i>Зо 05.01 современные средства и устройства информатизации;</i>	<i>Знает современные средства и устройства информатизации;</i>	
<i>Зо 05.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</i>	<i>Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</i>	
<i>Зо 09.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	<i>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	
<i>Зо 09.02 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	<i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	
<i>Зо 09.03 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	<i>Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	
<i>Зо 09.04 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	
<i>Зо 09.05 современная научная и профессиональная терминология;</i>	<i>Знает современную научную и профессиональную терминологию;</i>	
<i>Умения:</i>		<i>Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ</i>
<i>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i> <i>Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	<i>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i> <i>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	
<i>Уо 01.03 реализовывать составленный план;</i>	<i>Реализовывает составленный план;</i>	
<i>Уо 02.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</i>	<i>Применяет современную научную профессиональную терминологию;</i>	
<i>Уо 02.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</i>	<i>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</i>	
<i>Уо 03.01 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i>	<i>Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i>	
<i>Уо 03.02 определять этапы решения задачи;</i>	<i>Определяет этапы решения задачи;</i>	
<i>Уо 03.03 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</i>	<i>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</i>	

<i>Уо 03.04 составлять план действия;</i>	<i>Составляет план действия;</i>	
<i>Уо 03.05 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	<i>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	
<i>Уо 04.01 определять задачи для поиска информации;</i>	<i>Определяет задачи для поиска информации;</i>	
<i>Уо 04.02 определять необходимые источники информации;</i>	<i>Определяет необходимые источники информации;</i>	
<i>Уо 04.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</i>	<i>Планирует процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</i>	
<i>Уо 04.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</i>	<i>Выделяет наиболее значимое в перечне информации;</i>	
<i>Уо 04.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</i>	<i>Оценивает практическую значимость результатов поиска;</i>	
<i>Уо 04.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i>	<i>Оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i>	
<i>Уо 04.07 использовать современное программное обеспечение;</i>	<i>Использует современное программное обеспечение;</i>	
<i>Уо 04.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	<i>различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	
<i>Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i>	<i>Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i>	
<i>Уо 05.02 использовать современное программное обеспечение</i>	<i>Использует современное программное обеспечение</i>	
<i>Уо 09.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	<i>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	
<i>Уо 09.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i>	<i>Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i>	
<i>Уо 09.03 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	<i>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</i>	

<i>Уо 09.04 применять современную профессиональную терминологию;</i>	<i>научную</i>	<i>Применяет современную научную профессиональную терминологию;</i>	
--	----------------	---	--

*Приложение 3.10*  
к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 «ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла. в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 15.02.16. Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03, ОК5

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1	Уо 01.01распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.03реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.03методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК02	Уо 02.01определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 02.02применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 02.03определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 02.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 02.06 порядок выстраивания презентации; Зо 02.08 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК03	Уо 03.01анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 03.02определять этапы решения задачи; Уо 03.03выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 03.04составлять план действия; Уо 03.05оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 03.01основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 03.02структуру плана для решения задач;
ОК05	Уо 05.01применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 05.02 использовать современное программное обеспечение	Зо 05.01 современные средства и устройства информатизации; Зо 05.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b> дифференцированный зачет	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1 Горячая обработка материалов</b>		<b>26</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Литейное производство.	Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси. Литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям и выжигаемым моделям Литье в кокиль, центробежное литье. Виды, применение. Литье под давлением. Особые методы литья.	12	ПК 1.2 ОК 03 ОК 04	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 04.04

<p><b>Тема 1.2</b> Обработка материалов давлением.</p>	<p>Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно-винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, основные операции, инструмент и оборудование. Штамповка: сущность процесса, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка.</p>	8		
	<p><b>Практическое занятие №1 «Выбор оптимального вида и способа получения заготовки и определение КИМ»</b> <i>Выбор оптимального вида и способа получения заготовки определение массы детали и заготовки. Определение КИМ</i></p>	6	ПК 1.2 ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
<p><b>Раздел 2. Процессы формообразования резанием материалов.</b></p>		42		
<p><b>Тема 2.1.</b> Технология обработка материалов точением. Характеристика метода.</p>	<p><i>Движения при точении.</i> Классификация токарных станков. Виды обработки точением. Резец как простейший типовой режущий инструмент. Определение конструктивных элементов резца: рабочая часть (головка), крепежная часть (державка, стержень), лезвие, передняя поверхность лезвия. Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус вершины. Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Основные типы токарных резцов. Приборы и инструменты для измерения углов резца.</p>	4	ПК 1.3 ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
<p><b>Тема 2.3.</b> Особенности технологических операций сверления, зенкерования и развертывания</p>	<p>Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Элементы резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления. Рассверливание отверстий. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. Элементы резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Особенности процесса развертывания. Элементы резания и срезаемого слоя при развертывании.</p>	4	ПК 1.3 ОК 02	Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.06 Зо 02.08

<p><b>Тема 2.4.</b> Характеристика метода фрезерования. Особенности процесса фрезерования. Геометрические параметры режущей части фрез</p>	<p>Принцип фрезерования. Классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Заточка, контроль заточки.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.3 ОК 02</p>	<p>Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.06 Зо 02.08</p>
<p><b>Тема 2.5.</b> Характеристика методов протягивания и прошивания</p>	<p>Сущность процесса протягивания. Виды протягивания.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.3 ОК 02</p>	<p>Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.06 Зо 02.08</p>
	<p><b>Практическое занятие №2 «Расчет режима резания на точение»</b> Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при точении, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	<p>4</p>	<p>ПК 1.3 ОК 03</p>	<p>Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02</p>
	<p><b>Практическое занятие №3,4: «Расчет режима резания на сверление сквозное отверстие (глухое отверстие)»</b> Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	<p>8</p>	<p>ПК 1.3</p>	<p>Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02</p>

	<p><b>Практическое занятие №5: «Расчет режима резания зенкерование»</b></p> <p>Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при зенкеровании, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	4	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
	<p><b>Практическое занятие №6: «Расчет режима резания развертывание»</b></p> <p>.Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при развертывании, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	2	ПК 1.3	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
	<p><b>Практическое занятие №7: «Расчет режима резания при сверлении, зенкерование, развертывание»</b></p> <p>Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	4	ПК 1.3 ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
	<p><b>Практическое занятие №8: «Расчет режима резания при цилиндрическом фрезеровании»</b></p> <p>Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	4	ПК 1.3	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
	<p><b>Практическое занятие №9: «Расчет режима резания при торцевом фрезеровании»</b></p> <p>Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	4	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		2		
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		2		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет Материаловедения, Процессов формообразования и инструментов оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по данной *специальности*.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Агафонов Л.С. Процессы формирования и инструменты. Лабораторно-практические работы. - ОИЦ Академия.2-ое изд.2018
2. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Карандашов К.К. Обработка металлов резанием [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Карандашов К.К., Клопотов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 266 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99934.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Маслов А.Р. Технологическая оснастка для высокоэффективного резания [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Маслов А.Р.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/102246.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания:</i>		<i>Оценка при устном ответе Дифференцируемый зачет</i>
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Знает профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
Зо 01.02 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
Зо 01.03 методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология;	Знает современную научную и профессиональную терминологию;	
Зо 02.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;	Понимает возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
Зо 02.06 порядок выстраивания презентации;	Знает порядок выстраивания презентации;	
Зо 02.08 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Понимает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
Зо 03.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
Зо 03.02 структуру плана для решения задач;	Знает структуру плана для решения задач;	
Зо 05.01 современные средства и устройства информатизации;	Знает современные средства и устройства информатизации;	

Зо 05.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
<i>Умения:</i>		<i>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i>
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	
Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
Уо 01.03 реализовывать составленный план;	Реализует составленный план;	
Уо 02.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Применяет современную научную профессиональную терминологию;	
Уо 02.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;	
Уо 03.01 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;	
Уо 03.02 определять этапы решения задачи;	Определяет этапы решения задачи;	
Уо 03.03 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
Уо 03.04 составлять план действия;	Составляет план действия;	
Уо 03.05 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
Уо 05.02 использовать современное программное обеспечение	Использует современное программное обеспечение	

*Приложение 3.11*  
к ООП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП 06 Технология машиностроения»**

**2022г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП 06 Технология машиностроения»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 06 «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01 – ОК07

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ПК 1.1 ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>– применять методику отработки деталей на технологичность;</li><li>– применять методику проектирования операций;</li><li>– проектировать участки механических цехов;</li><li>– использовать методику нормирования трудовых процессов;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;</li><li>– технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	36
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения.</b>		<b>52</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия и термины машиностроения	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01  Уо.01.01 Зо.01.01  Уо.04.01 Зо.04.01
	1 . Основные понятия, термины, структура и задачи машиностроительных предприятий. Виды изделий машиностроительных предприятий			
	2.Понятия производственного и технологического процесса. Структура технологического процесса.			
<b>Тема 1.2.</b> Типы производства и их сравнительная характеристика	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1. Типы производства и их сравнительная характеристика			
<b>Тема 1.3.</b> Анализ технологичности конструкции деталей.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Анализ технологичности конструкции деталей.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		
	Практическое занятие №1: «Технологичность конструкции изделия»			

<b>Тема 1.4.</b> Заготовки деталей машин. Выбор вида заготовок.	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	Виды заготовок деталей машин.			
	2.Выбор вида заготовок			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие №2: «Анализ рабочего чертежа детали и выбор оптимального вида и способа получения заготовки»			
<b>Тема 1.5.</b> Понятие точности механической обработки.	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Факторы, определяющие точность обработки			
	2.Факторы, влияющие на точность обработки.			
	3.Погрешности, возникающие при механической обработке.			
<b>Тема 1.6.</b> Качество поверхностей деталей машин	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Факторы, влияющие на качество поверхности			
	2.Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.			
<b>Тема 1.7.</b> Проектирование технологических процессов обработки деталей машин.	Дидактические единицы, содержание	<b>12</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82.			
	2. Виды технологической документации.			
	3 Правила оформления технологической документации			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие №3: «Разработка и оформление технологических документов» Практическое занятие №4: «Разработка и оформление операционных эскизов и карт наладок»			

<b>Тема 1.8.</b> Припуски на механическую обработку..	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Понятие о припуске на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие №5: «Расчет припусков на механическую обработку и межоперационных размеров табличным методом» Практическое занятие №6: «Расчет припусков на механическую обработку и межоперационных размеров расчетно-аналитическим методом»			
<b>Тема.1.9.</b> обработка наружных поверхностей тел вращения (валов).	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Классификация деталей (валы, втулки, диски)			
	2.Способы установки и закрепления заготовок различного типа.			
	3.Этапы обработки..			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
Практическое занятие №7: «Разработка токарной операции»				
<b>Тема 1.10.</b> Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1.Классификация отверстий			
	2. Обработка отверстий на сверлильных станках			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
Практическое занятие №8: «Разработка сверлильной операции»				
<b>Тема 1.11.</b> Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	Отделочные виды обработки наружных поверхностей тел вращения			
	Отделочные виды обработки отверстий.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №9: «Разработка шлифовальной операции»			
<b>Раздел 2. Техпроцессы обработки типовых деталей машин</b>		<b>20</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Техпроцессы обработки втулок, шкивов и фланцев	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие №10: «Назначение методов и видов обработки деталей типа «Вал», «Втулка», «Шкив» или «Фланец»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Особенности обработки заготовок с применением станков с ЧПУ.			
<b>Тема 2.2.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ПК 1.1	У 1.1.02

Техпроцессы обработки корпусных деталей.			ОК 01	З 1.1.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие №11: «Назначение методов и видов обработки детали «Корпус».			
<b>Тема 2.3.</b> Техпроцессы обработки плит.	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие №12 «Назначение методов и видов обработки детали «Плита».			
<b>Тема 2.4.</b> Техпроцессы обработки зубчатых колес	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие №13: Назначение методов и видов обработки детали «Зубчатое колесо».			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>78</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Технологии машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *данной специальности*.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения (2-е изд., стер.) учебник 2020г. "Академия"
2. Ильянков С.А. Технология машиностроения 2018 г. «Академия»

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Антимонов А.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Антимонов А.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/104916.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика отработки детали на технологичность;</li> <li>- технологические процессы производства типовых деталей машин;</li> <li>- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li> <li>- методика проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li> <li>- методика нормирования трудовых процессов;</li> <li>- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li> <li>- применять методику отработки деталей на технологичность;</li> <li>- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- проектировать участки механических и сборочных цехов;</li> <li>- использовать методику нормирования трудовых процессов;</li> <li>- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>- определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</li> <li>- использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки;</li> <li>- описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</li> <li>- перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;</li> <li>- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</li> <li>- рассчитывает режимы резания, нормирования операций;</li> <li>- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции</li> </ul>	<p><i>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических заданий, домашних заданий, тестирования, устного опроса, промежуточного контроля.</i></p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 ОХРАНА ТРУДА**  
по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.16 Технология машиностроения**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Охрана труда

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК9

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09. ПК 3.5. ПК 4.5. ПК 5.4.	<p>У.1.1.01 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>У.1.1.02 использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>У.1.1.03 определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У.1.1.04 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>У.1.1.05 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>У.1.1.06 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</p> <p>У.1.1.07 инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>У.1.1.08 труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p>	<p>3.1.1.01 законодательство в области охраны труда;</p> <p>3.1.1.02 нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</p> <p>3.1.1.03 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>3.1.1.04 правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>3.1.1.05 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>3.1.1.06 действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>3.1.1.07 категорирование производств по взрывопожароопасности;</p> <p>-3.1.1.08 меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>3.1.1.09 общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</p> <p>3.1.1.10 порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>3.1.1.11 предельно допустимые концентрации вредных веществ</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	
практические занятия	4
контрольная работа	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация - Экзамен</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда</b>		<b>10</b>		У.1.1.01
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК09 ПК 3.5,ПК 4.5,ПК 5.4	3.1.1.01 Уо.01.01- УКо.01.0 9 Зо.01.01- Зо.01.05
	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда.			
	2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.			
	3. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.			
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание учебного материала	4		
	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.			
	2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.			
	3. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.			
<b>Раздел 2. Производственная безопасность</b>		<b>10</b>		У.1.1.02
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК09 ПК 3.5,ПК 4.5,ПК 5.4	3.1.1.02 Уо.01.01- УКо.01.0 9 Зо.01.01- Зо.01.05
	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.			
	2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях.			
	3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.	2		
<b>Практическое занятие:</b> Оформлении и учет несчастных случаев на производстве				
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание учебного материала	4		
	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.			
	2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.			
	3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его			

	документирования.			
	<b>Лабораторные занятия:</b> Защита от СВЧ-излучения Изучения эффективности защитного кожуха от звука Изучение эффективности защитных перегородок от звука Изучение эффективности и качество освещения Обеспечение параметров воздуха рабочей зоны и защита от теплового воздействия	<b>2</b>		
<b>Раздел 3. Производственная санитария</b>		<b>14</b>		
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК 01- ОК09 ПК 3.5,ПК 4.5,ПК 5.4	У.1.1.03 3.1.1.03 Уо.01.01- УКо.01.0 9 Зо.01.01- Зо.01.05
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.			
	2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.			
	3. Освещение производственных помещений.			
	4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.			
5. Требования электробезопасности.				
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание учебного материала	<b>4</b>		
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.			
	2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.			
	3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.			
Тема 3.3. Охраны труда при работе с вычислительной техникой	Содержание учебного материала	<b>4</b>		
	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ			
	2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей			
3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ				
<b>Самостоятельная работа</b> Тематика самостоятельной работы				
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Медведев В.Г. Охрана труда и промышленная экология. М., Академия., 2018г.

2. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении. М. Академия, 2018г.

##### **3.2.2 Электронные издания**

1. Сатонина Н.Н. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Сатонина Н.Н., Султанова А.В., Чечина О.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106846.html>.— ЭБС «IPRbooks»».

2. Князева М.Н. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Князева М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 247 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106845.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрыво-пожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда;</li> <li>- предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда;</li> <li>- перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> <li>- предъявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах</li> </ul>	<p><i>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических заданий, домашних заданий, тестирования, устного опроса, промежуточного контроля.</i></p>

<p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p>		
--	--	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 2, ОК 9, ОК 10.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3 – ПК 2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сложные функции и строить их графики;</li> <li>- выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>- вычислять значения геометрических величин;</li> <li>- производить действия над матрицами и определителями;</li> <li>- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- решать системы линейных уравнений различными методами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>- основы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры;</li> <li>- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	14
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>		<b>6</b>		
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3, ПК 2.7	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01- Зо.01.05 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.04 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 2.3.01 У 2.3.02 З 2.3.01 З 2.3.03 У 2.7.01 У 2.7.02 У 2.7.03 З 2.7.01 З.2.7.03
	1. Системы линейных уравнений. Понятия определителей системы. 2. Матрицы, свойства матриц.			
	3. Решение систем линейных уравнений.	2		
	<b>Тематика практических занятий:</b>			
	1. Практическое занятие: Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень	2		
<b>Раздел 2. Математический анализ</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1 Теория пределов	Содержание учебного материала	4	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3, ПК 2.7	
	1. Бесконечная числовая последовательность, способы задания. Монотонность и ограниченность бесконечной числовой последовательности.			
	2. Бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности.			
	3. Предел бесконечной числовой последовательности, теоремы о пределах. Вычисление пределов последовательностей.			
	4. Понятие функции, способы задания. Определение непрерывности функции в точке, условие непрерывности, точки разрыва. Предел функции в точке, односторонние пределы. Теоремы о пределах функций.			
	5. Элементарные способы вычисления пределов функций, раскрытие неопределенностей типа 0/0			
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие: Вычисление пределов функций	2		
Тема 2.2. Производная, исследование функций с помощью производных	Содержание учебного материала	4	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3, ПК 2.7	
	1. Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных.			
	2. Производная обратной функции, сложной функции. Упражнения на вычисление производных.			
	3. Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на экстремум.			
	4. Выпуклые, вогнутые функции, точки перегиба. Признаки выпуклости и вогнутости. Правило исследования функций на перегиб.			
	5. Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты.			
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие: Построение графиков функций	2		
Тема 2.3. Интеграл и его	Содержание учебного материала	4	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3, ПК 2.7	
	1. Понятие первообразной, лемма о первообразных, неопределенный интеграл и его свойства.			

приложения	Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой.			
	2. Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.			
	3. Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения.			
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие: Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давления	2		
<b>Раздел 3. Комплексные числа</b>		<b>8</b>		
Тема 3.1. Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3, ПК 2.7	
	1. Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа, действия с комплексными числами.			
	2. Геометрическая интерпретация комплексного числа.			
	3. Степени мнимой единицы.			
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие: Действия над комплексными числами в алгебраической форме	2		
Тема 3.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала	2		
	1. Модуль и аргумент комплексного числа, тригонометрическая форма комплексного числа.			
	2. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.			
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие: Решение задач на геометрическое представление комплексного числа	2		
<b>Раздел 4 Комбинаторика и теория вероятностей</b>		<b>6</b>		
Тема 4.1. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 2.3, ПК 2.7	
	1. Основные понятия комбинаторики/перестановки, размещения, сочетания.			
	2. Виды событий, классическое определение вероятности.			
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие: Решение заданий на классическое определение вероятности	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «*Математики*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Григорьев В.П., Ю.А. Дубинский: Элементы высшей математики: учебник для СПО – М.: Академия, 2020г.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87795.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сложные функции и строить их графики;</li> <li>- выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>- вычислять значения геометрических величин;</li> <li>- производить действия над матрицами и определителями;</li> <li>- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- решать системы линейных уравнений различными способами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>- использует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- проводит расчёты и решает прикладные задачи с помощью элементов интегральных и дифференциальных исчислений в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- вычисляет значения геометрических величин;</li> <li>- анализирует графики и функции</li> </ul>	<p><i>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических заданий, домашних заданий, тестирования, устного опроса, промежуточного контроля.</i></p>

*Приложение 3.14*  
к ООП-П по специальности  
**15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.09 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Цифровая экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить и использовать необходимую экономическую информацию, с применением специальных компьютерных программ.</li> <li>- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации, с применением современных цифровых инструментов.</li> <li>- Применять цифровые технологий в работе с информацией, базами данных и иными информационными системами для решения профессиональных задач.</li> <li>- Пользоваться справочно-правовыми системами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие положения экономической теории.</li> <li>- Организацию производственного и технологического процессов.</li> <li>- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</li> <li>- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</li> <li>- Методику разработки бизнес-плана.</li> <li>- Возможности интернет - ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач (Консультант, Гарант, официальные сайты министерств и ведомств)</li> <li>- Базовые информационные технологии и информационные технологии профессиональной деятельности.</li> <li>- Основные методики определения экономической эффективности используемых и внедряемых интернет-технологий автоматизации бизнес процессов предприятия.</li> <li>- Основные тенденции развития информационных технологии в области экономики.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики.</p> <p>Отрасли цифровой экономики.</p> <p><b>Тематика практических занятий:</b></p> <p>№1. Системе нормативного регулирования цифровой среды РФ.</p> <p>Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты.</p>	2	ОК 1. - ОК 9.	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01- Зо.01.05 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.04 Зо.03.01 Зо.03.03
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве.</p> <p>Классификация элементов основного капитала и его структура.</p> <p>Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).</p> <p>Используя справочно-правовые системы найти Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 N 91н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 23.01.2020) "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2003 N 5252)</p> <p>Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства.</p> <p>Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.</p> <p>Используя Google Презентации подготовить презентацию на тему «Факторы, влияющие на объем и структуру оборотных средств». Представить результаты работы офлайн.</p> <p>Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав персонала.</p> <p>Планирование кадров и их подбор. Характеристика производительности труда персонала. Используя программу для работы с электронными таблицами Microsoft Excel провести анализ списочной и явочной численности за определенный период.</p> <p>Методы мотивации персонала. Разработка системы мотивации персонала на предприятии (с использованием ПО программа 1С: Предприятие8. Расчет надбавок и доплат в соответствии с КРП. Внесение данных в программу 1С: Предприятие8)</p> <p><b>Тематика практических занятий:</b></p>	8	ОК 1. - ОК 9	Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01- Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.06.01 Зо.06.01- Зо.06.02 Уо.07.01- Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.03 Уо.08.01- Уо.08.03 Зо.08.01- Зо.08.04 Уо.09.01- Уо.09.02
		4		

	<p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>№ 2</b> Планирование численности рабочих. (Использование доски Migo для создания планов-графиков с указанием количества и структуры персонала)</p> <p><b>№ 3</b> Расчет зарплаты различных категорий работников</p>	4		3о.09.01-3о.09.02	
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	Содержание учебного материала	10			
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.				
	<b>Тематика практических занятий:</b>				<b>2</b>
	№4. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Решение ситуационных задач.				4
	№5. Расчет прибыли и рентабельности. Решение ситуационных задач.				
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание учебного материала	2			
	Виды планирования. Принципы планирования. Этапы планирования. Методы и технологии стратегического анализа.				
	<b>Тематика практических занятий:</b>				<b>4</b>
	№6 Разработка бизнес-плана с применением программного продукта Project Expert, Бизнес-конструктор, Бизнес-навигатор МСП. №7 Методы анализа внутренней и внешней среды предприятия используя Яндекс, Mail.				2
Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателям).	2			
Промежуточная аттестация	Экзамен	6			
	Всего	42			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «*Социально-экономических дисциплин*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1

2. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шаравова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1556-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>

2. Ильина, Т. А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Т. А. Ильина, Л. И. Панофенова, О. В. Томазова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить и использовать необходимую экономическую информацию, с применением специальных компьютерных программ.</li> <li>- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации, с применением современных цифровых инструментов.</li> <li>- Применять цифровые технологий в работе с информацией, базами данных и иными информационными системами для решения профессиональных задач.</li> <li>- Пользоваться справочно-правовыми системами.</li> </ul>	<p>Выбор технологии разработки программ совершенствования производств;</p>	<p>Экспертная оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие положения экономической теории.</li> <li>- Организацию производственного и технологического процессов.</li> <li>- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</li> <li>- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</li> <li>- Методику разработки бизнес-плана.</li> <li>- Возможности интернет - ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач (Консультант, Гарант, официальные сайты министерств и ведомств)</li> <li>- Базовые информационные технологии и информационные технологии профессиональной деятельности.</li> <li>- Основные методики определения экономической эффективности используемых и внедряемых интернет-технологий автоматизации бизнес процессов предприятия.</li> <li>- Основные тенденции развития информационных технологии в области экономики.</li> </ul>	<p>Выбор технологии решения профессиональной задачи с учетом знания видов движений и преобразующих движения механизмов</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач</p>