

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор  
ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»  
П.Е. Майкова  
31 августа 2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
**Профессия:**

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Екатеринбург  
2020

## **Аннотация рабочей программы Технические измерения**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Технические измерения разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1555

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Разработчик:

преподаватель первой квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Людиновская Софья Александровна

Правообладатель рабочей программы:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, Надеждинская, 24. Тел/факс 324-03-79.

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией машиностроительного профиля

Председатель предметно-цикловой комиссии Пономарева Т.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом техникума.

Протокол № 3 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета

Л.Н. Пахомова

## СОДЕРЖАНИЕ

| Название раздела                                                                              | Стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины                                               | 4    |
| 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины                                  | 4    |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4    |
| 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины                                       | 4    |
| 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины                        | 6    |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                                                  | 6    |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы                                           | 6    |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины                                        | 7    |
| 3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины                                    | 10   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины                                  | 11   |

## **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Технические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с числовым программным управлением

Образовательная база приема: на базе основного общего образования

Форма обучения – очная.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональном обучении: 18809 Станочник (металлообработка), 19149 Токарь – универсал, 19479 Фрезеровщик – универсал, 18452 Слесарь-инструментальщик, 18466 Слесарь механосборочных работ.

### **1.2. Место рабочей программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина**

### **1.3. Цели и задачи рабочей программы – требования к результатам освоения рабочей программы**

**обучающийся должен уметь:**

- анализировать чертежи, техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

**обучающийся должен знать:**

- систему допусков и посадок;
- параметры шероховатости;
- основы взаимозаменяемости;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей.

**Обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции в процессе изучения дисциплины:**

Общие компетенции

- ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

- личностное развитие
- ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
  - ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
  - ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
  - ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
  - ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
  - ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
- 
- ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
  - ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
  - ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
  - ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
  - ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.
  - ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
  - ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления

станком.

- ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках с программным управлением.
- ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
- ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
- ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

## **2. Структура и содержание рабочей программы**

### **2.1. Объем в часах и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                 | <b>Количество часов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка</b>                                      | <b>38</b>               |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка:</b>                                  | <b>32</b>               |
| в том числе практические занятия                                          | 17                      |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                | <b>6</b>                |
| <b>Завершающий этап промежуточной аттестации – дифференцируемый зачет</b> | <b>1</b>                |

## 2.2. Тематический план и содержание рабочей программы ОП.01 Технические измерения

| Наименование разделов и тем                                                                   | Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Основные сведения о размерах и сопряжениях                                  | <b>Тема урока. Содержание</b>                                                                                                                                                           | <b>11</b>   |                  |
|                                                                                               | <b>1.</b> Линейные размеры. Номинальные, действительные, предельные.                                                                                                                    | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>2.</b> Погрешности размеров.                                                                                                                                                         | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>3.</b> Предельные отклонения - верхнее и нижнее.                                                                                                                                     | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>4.</b> Допуски линейных размеров. Графическое изображение размеров.                                                                                                                  | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>5.</b> Условия годности действительных размеров.                                                                                                                                     | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>6.</b> Посадки. Виды посадок.                                                                                                                                                        | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>7.</b> Взаимозаменяемость. Стандартизация.                                                                                                                                           | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>8.</b> Система допусков и посадок (ЕСДП, ОСТ).                                                                                                                                       | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                               | <b>9.</b> Определение годности действительных размеров детали                                                                                                                           | 1           |                  |
|                                                                                               | <b>10.</b> Определение предельных отклонений, предельных размеров                                                                                                                       | 1           |                  |
|                                                                                               | <b>11.</b> Чтение размеров. Определение допусков. Определение сопряжения                                                                                                                | 1           |                  |
|                                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b><br>Выполнить проверочные задания из рабочей тетради Допуски и технические измерения Багдасарова Т.А., Глава 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях | 2           |                  |
| <b>Тема 2.</b><br>Тема 2. Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров | <b>Тема урока. Содержание</b>                                                                                                                                                           | <b>13</b>   |                  |
|                                                                                               | <b>12.</b> Отклонения поверхностей деталей машин.                                                                                                                                       | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>13.</b> Средства измерений отклонений.                                                                                                                                               | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>14.</b> Виды измерений. Погрешности измерений.                                                                                                                                       | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>15.</b> Меры длины. Плоскопараллельных концевых мер длины (ПКМД).                                                                                                                    | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>16.</b> Штангенинструменты. Штангенциркули.                                                                                                                                          | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>17.</b> Виды штангенциркулей. Устройство.                                                                                                                                            | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>18.</b> Микрометрические инструменты.                                                                                                                                                | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>19.</b> Микрометрический нутромер.                                                                                                                                                   | 1           | 2                |
|                                                                                               | <b>20.</b> Измерительные головки. Индикатор часовой (ИЧ.)                                                                                                                               | 1           | 2                |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |                |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|-----|
|                                                                                           | <b>21.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Скобы с отсчетным устройством.                         | 1              | 2   |
|                                                                                           | <b>22.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Калибры: виды, устройство, назначение.                 | 1              | 2   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |                |     |
|                                                                                           | <b>23.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Выбор средств измерений для контроля линейных размеров | 1              |     |
|                                                                                           | <b>24.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Контроль линейных размеров.                            | 1              |     |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b><br>Создать два плаката (два электронных слайда) на тему Контрольно-измерительное средство                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        | 2              |     |
| <b>Тема 3.</b><br>Допуски формы и расположения поверхностей.<br>Шероховатость поверхности | <b>Тема урока. Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        | <b>4</b>       |     |
|                                                                                           | <b>25.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Допуски и отклонения формы поверхностей.               | 1              |     |
|                                                                                           | <b>26.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Измерение отклонений.                                  | 1              |     |
|                                                                                           | <b>27.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Суммарные отклонения. Радиальное и торцевое биения.    | 1              |     |
|                                                                                           | <b>28.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Волнистость и шероховатость поверхности.               | 1              |     |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b><br>Написать конспект на тему: Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов и механизмов. Написать конспект на тему: Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов и механизмов. Факторы, влияющие на качество поверхности.<br>Учебник Общая технология машиностроения Холодкова А.Г, стр.25. |                                                        | 2              |     |
| <b>Тема 4.</b><br>Измерений углов и конусов. Контроль соединений и передач                | <b>Тема урока. Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        | <b>3</b>       |     |
|                                                                                           | <b>29.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Средства измерений углов и конусов.                    | 1              |     |
|                                                                                           | <b>30.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Контроль резьбовых поверхностей.                       | 1              |     |
|                                                                                           | <b>31.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Контроль зубчатых колес.                               | 1              |     |
|                                                                                           | <b>32.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Дифференцированный зачет</b>                        | <b>1</b>       | 2,3 |
| <b>Всего:</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        | <b>38/32/6</b> |     |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. Условия реализации рабочей программы**

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете

##### **Оборудование учебного кабинета:**

интерактивный класс со сменными панелями по программированию и практической разработке управляющих программ для современных систем ЧПУ  
мультимедийный проектор,  
симулятор стойки ЧПУ OKUMA,  
симулятор стойки ЧПУ HAAS

##### **Инструменты, плакаты, образцы:**

Измерительная металлическая линейка, штангенциркули, лекальные линейки  
Взаимозаменяемые детали: болты и гайки.  
Плакат с графическим изображением размеров и допусков.  
Плакаты металлорежущих станков.  
Образцы соединений различной формы: плоские, гладкие цилиндрические и конические, резьбовые, зубчатые, шлицевые.  
Плакаты из серии «допуски и посадки».  
Натуральные образцы соединений: неподвижного разъемного и подвижного.  
Плакат «Основы взаимозаменяемости»  
Образцы цилиндрического и плоского сопряжений  
Плакат с графическим изображением системы допусков отверстия и вала  
Плакаты: системы отверстия и вала, классы точности, применение посадок с зазором, применение посадок с натягом, применение переходных посадок  
Плакат с чертежами деталей с отверстиями и валами  
Стандарт по допускам и посадкам с изображением полей допусков  
Сводные таблицы предельных отклонений  
Таблицы значений допусков  
Таблицы значений основных отклонений для отверстий и валов  
Плакаты отклонений от формы плоских и цилиндрических деталей  
Детали с явно выраженными отклонениями от формы  
Средства для измерения отклонения формы:  
- лекальная линейка  
- штангенциркуль  
- контрольная плита  
Таблицы обозначения предельных отклонений формы на чертеже  
Чертежи с обозначением предельных отклонений формы поверхностей  
Детали с отклонениями расположения поверхностей  
Плакат обозначения шероховатости поверхностей  
Образцы классов шероховатости  
Плакат «Средства измерения в машиностроении»  
Измерительная металлическая линейка  
Набор плоскопараллельных концевых мер  
Набор угловых мер  
Калибры /пробки, скобы, шаблоны/  
Штангенциркули с величиной отсчета 0,1 и 0,5 мм.  
Микрометры:

От 0 до 25,  
От 25 до 50  
Универсальный угломер  
Макет микрометра  
Макет универсального угломера  
Детали цилиндрической формы для измерения наружных, внутренних размеров и глубин  
Штангенглубиномер  
Натуральные образцы конусных соединений  
Образцы изделий с хвостовиками конусов инструментов  
Образцы калибров втулок и пробок для контроля конусов  
Универсальный угломер  
Макет угломера  
Угольники и шаблоны  
Образцы резьбовых соединений  
Образцы правой и левой резьбы  
Образцы средств измерения резьбы:  
- резьбовые калибры/ пробки, кольца/,  
- резьбовые шаблоны  
- микрометры со вставками  
Детали измерений с резьбой  
Плакат «Основы взаимозаменяемости»:  
- шлицевые соединения,  
- шпоночные измерения  
Образцы шпоночных соединений  
Образцы шлицевых соединений  
Калибры для контроля шпоночных и шлицевых соединений  
Образцы зубчатых передач и колес всех типов  
Образцы цилиндрической, конической и червячной передач  
Штангензубомер

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

Основная литература:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь для нач. проф. образования – М.: Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2017. – 80 с.

Дополнительная литература:

2. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, М., Машиностроение, 2006

3. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2006

4. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.

5. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.

6. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.

7. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2006

9. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М., Машиностроение, 2005.

#### 4. Контроль и оценка результатов

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

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                               | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                    |                                                                  |
| анализировать техническую документацию                                                                            | практическая работа,<br>аудиторная самостоятельная работа        |
| определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации                                 | практическая работа                                              |
| выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров | практическая работа                                              |
| определять характер сопряжения (группы посадки) по выполненным расчетам                                           | практическая работа                                              |
| выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам                                                          | практическая работа                                              |
| применять контрольно-измерительные приборы и инструменты                                                          | практическая работа,<br>аудиторная самостоятельная работа        |
| <b>Знания:</b>                                                                                                    |                                                                  |
| систему допусков и посадок                                                                                        | практическая работа                                              |
| квалитеты точности и параметры шероховатости                                                                      | практическая работа,<br>аудиторная самостоятельная работа        |
| основы взаимозаменяемости                                                                                         | аудиторная самостоятельная работа                                |
| основные сведения о сопряжениях в машиностроении                                                                  | аудиторная самостоятельная работа                                |
| устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов        | аудиторная самостоятельная работа                                |
| методы и средства контроля обработанных поверхностей                                                              | практическая работа,<br>аудиторная самостоятельная работа        |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяет проверять у обучающихся знания, умения и сформированность профессиональных и общих компетенций.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>                                                                           | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие положительных отзывов от преподавателей и руководителей производственной практики;</li> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности</li> <li>- участие в профессиональных конкурсах, олимпиадах</li> <li>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p> <p>наличие отзывов грамот или других наград</p> |
| ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения;</li> <li>- соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</li> <li>- грамотное составление плана практической работы;</li> <li>- демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ, заданий во время производственной практики;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда</li> <li>- выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ</li> <li>- применение методов профессиональной профилактики своего здоровья</li> <li>- своевременное представление выполненных заданий, рефератов, самостоятельных домашних работ</li> <li>- самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ</li> </ul> | <p>Наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>                                                 |
| ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области планирования и организации работы структурного подразделения;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> <li>- адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях</li> <li>- скорость принятия решения в нестандартных ситуациях</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>                                                   |
| ОК. 04. Работать в                                                                                                            | - эффективность поиска необходимой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Выполнение и защита                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                  | информации;<br>- правильность выбора источников информации, включая электронные;<br>- направленность использования информации, оценка ее важности,<br>- использование нескольких источников при выполнении самостоятельной работы<br>- скорость поиска информации<br>- адекватность отбора и использования информации профессиональной задаче             | реферативных работ                                                                              |
| ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей социального, культурного и профессионального контекста. | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br>- способность работы с различными прикладными программами<br>- правильность выбора подходящей для решения проблемы методики и технологии                                                                                               | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.                               | - демонстрация навыков эффективного взаимодействия с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и прохождения практик;<br>- участие в студенческом самоуправлении;<br>- участие в спортивно и культурно-массовых мероприятиях<br>- соблюдение этических норм в процессе работы и норм корпоративной этики<br>- аргументированность собственного мнения | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                      | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы;<br>- результативность работы членов команды (подчиненных)                                                                                                                                                                                                                                        | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК.08. Использовать средства физической                                                                                                                                   | - планирование обучающимся, повышение личностного и квалификационного уровня;<br>- самоорганизация при изучении профессионального модуля;                                                                                                                                                                                                                 | Экспертная оценка выполнения практической деятельности при                                      |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ;</li> <li>- освоение дополнительных рабочих профессий</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> <li>- качество и скорость выполнения самостоятельных заданий с обязательной и дополнительной литературой</li> </ul>                                                                         | изучении ПМ. Открытые защиты творческих и проектных работ. Сдача квалификационных экзаменов и зачетов |
| ОК.09.<br>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> <li>- владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности</li> <li>- инициативность при использовании новых технологий в учебном процессе</li> </ul>                                                                                                                                                       | Семинары, научно-практические конференции, конкурсы профессионального мастерства; олимпиады           |
| ОК.10.<br>Пользоваться технической документацией на государственном и иностранном языке.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности</li> <li>- своевременное получение приписного свидетельства</li> <li>- демонстрация готовности применения профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности</li> <li>- участие в учебных сборах во время обучения</li> <li>- участие в военно-патриотических мероприятиях</li> <li>- участие в военно-спортивных клубах, объединениях</li> </ul> | Тестирование по ТБ. Своевременность постановки на воинский учет. Участие в проведении воинских сборов |
| ОК.11.<br>Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация готовности к планированию предпринимательской деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

| Процент результативности<br>(правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                  | балл (отметка)                                                | вербальный аналог    |
| 90 ч 100                                         | 5                                                             | отлично              |
| 80 ч 89                                          | 4                                                             | хорошо               |
| 70 ч 79                                          | 3                                                             | удовлетворительно    |
| менее 70                                         | 2                                                             | не удовлетворительно |