

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по профессии

15.01.32. Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Безопасность жизнедеятельности»

2023 год

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 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО, по специальности СПО 15.01.32. Оператор станков с программным управлением

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.01	подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.	З 1.1.01	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
			З 1.1.03	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств.
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структура плана для решения задач
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Зо 04.02	основы проектной деятельности

		профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	11
в т. ч.:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	11
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	1

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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Гражданская оборона. Организация защиты населения и персонала предприятий.		7 / 3		
Тема 1.1. ЧС природного, техногенного и военного характера. Терроризм. Защита населения	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, КК 1, КК 2,	Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.02
	ЧС - виды, источники, классификация. Мероприятия по защите населения от ЧС. Действия при ЧС	3		
	В том числе практических занятий	1		
	№1 Отработка действий при ЧС	1		
Тема 1.2. Устойчивость объектов экономики.	Содержание	3	ОК 01, ОК 04, ОК 06,	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 04.01 Уо 04.02
	Понятие и мероприятия по повышению устойчивости ОЭ	1		

				Уо 06.02
	В том числе практических занятий	2		
	№2. Разработка и планирование действий ГО объекта №3. Отработка действий по тревогам и с ПСП	2		
Раздел 2. Основы охраны труда (ОТ) и безопасность на производстве.		8/ 3		
Тема 2.1. Основы охраны труда и безопасность на производстве	Содержание	8	ОК 01, ОК 07, ПК1.1,	З 1.1.01
	Правовые и организационные основы ОТ НС и проф. заболевания. Расследование и учёт. СКЗ и СИЗ на производстве ОПФ и ВПФ. Травмы. Электро- пожаро- и взрывобезопасность, экобиозащитная техника	5		З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.01 У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 07.01
	В том числе практических занятий	3		
	№4. Изучение факторов производства №5 Изучение микроклимата на производстве №6 Подготовка и проведение инструктажа на рабочем месте	3		
Раздел 3. Основы военной службы.		20 / 4		
Тема 3.1. Основы подготовки учащейся молодежи к службе в ВС РФ	Содержание	2	ОК 02, ОК 08	Зо 02.02
	Военно-профессиональная ориентация и военно-патриотическое воспитание Физическая подготовка, ЗОЖ. психологическая подготовка	2		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Содержание	1	ОК 01, ОК 05,	Зо 01.02

Тема 3.2. Основы военной безопасности РФ	Военная безопасность и военная организация РФ. ВС РФ.	1		Зо 01.05 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 05.01
	Содержание	4	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 3.3. Военная служба	Права и обязанности военнослужащих Размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд. Караульной служба Межличностные взаимоотношения между военнослужащими и конфликты	4		
Тема 3.4. Основы огневой подготовки	Содержание	3	ОК 4,	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	АК: устройство, подготовка к стрельбе Правила стрельбы.	2		
	В том числе практических занятий	1		
	№7. Отработка разборки и сборки АК	1		
Тема 3.5. Основы строевой подготовки	Содержание	1	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Основные строевые приёмы	1		
	В том числе практических занятий	0		
Тема 3.6. Основы топографии	Содержание	1	ОК 01, ОК 04,	Зо 01.02 Зо 01.05
	Основы ориентирования и целеуказания	1		

				Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02	
Тема 3.7. Основы тактики	Содержание	1	ОК 04	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02	
	Действия солдата в бою и в обороне	1			
Тема 3.8. Медико-санитарная подготовка	Содержание	6	ОК 01, ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02	
	Травмы, раны, Кровотечения. Действия при травмах	3			
	В том числе практических занятий	3			ОК 01, ОК 04
	№8 Отработка остановки кровотечений №9 Отработка наложения повязок и иммобилизации №10 Отработка реанимационных мероприятий.	3			
Тема 3.9. Профессиональные знания при исполнении	Содержание	1	ОК 01, ОК 02 ОК 05,	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Уо 01.02	
	Профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях, родственных получаемой профессии.	1			

обязанностей военной службы				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01
Промежуточная аттестация:		1		
Всего		36/ 11		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Оборудование учебного кабинета

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;
- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;
- манекен для отработки переноски пострадавшего
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы средств первой медицинской помощи:
- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый;
- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная;
- шина
- носилки плащевые;
- сумка санитарная
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ):
- противогаз ГП-7,
- респиратор Р-2,
- защитный костюм Л-1,
- общевойсковой защитный костюм
- образцы оборудования:
- общевойсковой прибор химической разведки,
- компас-азимут;
- визирная линейка
- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- макеты:
- встроенного убежища,
- быстровозводимого убежища,
- противорадиационного укрытия,
- местности, зданий и муляжи;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска
- Выход в локальную сеть.
- Веб-камера на подвижном штативе;

Также необходимо:

- Полоса препятствий
- Спортивный городок

- Строевой плац

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 организации 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. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с..
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух.— Москва : Издательство Юрайт, 2022.— 380 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02527-9.
3. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2021. — 155 с.
4. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.
 2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znaniy.com/catalog/product/995045>
 3. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>
 4. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие
 5. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.
 6. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков».— М.: Дискурс, 2020. – 160 с.32
 7. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с.
 8. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1087921> – Режим доступа: по подписке.
 9. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России
- Перечень Интернет-ресурсов:
1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
 2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
 3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ

4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. <http://www.rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
14. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
15. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
16. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
17. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
18. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
19. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)
20. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
21. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия

3.2.3. Дополнительные источники

1. Микрюков В.Ю., Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2022. — 282 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения: организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Составлять план мероприятий по защите населения при возникновении ЧС	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида	
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты	
применять первичные средства пожаротушения	правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения	

ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС	
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы	
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности	
оказывать первую помощь пострадавшим	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
Знания: 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;	Правильно использовать способы борьбы с терроризмом	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Определять в быту основные виды потенциальных опасностей и их последствия	
задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения	применять способы защиты населения от оружия массового поражения	
меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;	Быстро и точно выполнять правила безопасности поведения при пожарах	
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО	Правильно распознавать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения	
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;	Не уклоняться от службы в армии	
область применения получаемых профессиональных знаний при	Оценивать возможность применения получаемых	

исполнении обязанностей военной службы;	профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;	
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
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;	Правильно распознавать	

Приложение 3.2

к ОПОП-П по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Физическая культура»

2023 год

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 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Физическая культура» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для

		профессии (специальности)		профессии (специальности);
			Зо 08.04	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	40
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	38
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		32		
Тема 1.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	1/31	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08,	Зо 02.01
	1. Сущность и содержание ППФП	1		Зо 04.01
				Зо 05.01
				Зо 08.01
				Зо 08.02
			Зо 08.03	
			Зо 08.04	
			Уо 02.03	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 05.01	
			Уо 08.01	
			Уо 08.02	
			Уо 08.03	
	В том числе практических занятий	31	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08,	Зо 02.01
	№1. Развитие скорости и быстроты движений	3		Зо 04.01
	№2. Развитие скоростной выносливости.	2		Зо 05.01
	№3. Бег на короткие дистанции.	3		Зо 08.01

	№4. Развитие скоростно-силовых качеств. Прыжки по разметкам на правой и левой ноге, прыжки в длину, на скакалке	5		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	№5. Ведение баскетбольного мяча, меняя направление и скорость; передача мяча от груди со скоком от пола, броски мяча в корзину на точность	5		Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	№6. Техника владения футбольным мячом. Развитие координационных способностей	2		Уо 05.01 Уо 08.01
	№7. Развитие силовых качеств и силовой выносливости	3		Уо 08.02 Уо 08.03
	№8. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	3		
	№9. Формирование профессионально значимых физических качеств	3		
	Сдача спортивных нормативов	2		
Раздел 2. Военно-прикладная физическая подготовка		8		
Тема 2. 1. Военно-прикладная физическая подготовка (юноши).	Содержание	1/7	ОК 04, ОК 08,	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	1. Важность военно-прикладной физической подготовки.	1		
	В том числе практических занятий	7	ОК 02, ОК 04 ОК 08,	Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01
	№10. Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки	3		
	№11. Выполнение основных приёмов на выносливость, силу, скорость, ловкость, освоение прикладных навыков	2		
	Сдача спортивных нормативов	2		

				Уо 08.02 Уо 08.03
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс: спортивный зал, тренажерный зал, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Спортивное оборудование:

- баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины,
- сетки, стойки;
- оборудование для силовых упражнений; гантели, утяжелители,
- штанги с комплектом различных отягощений.
- скакалки,
- гимнастические коврики, футболы.
- гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;
- оборудование, необходимое для реализации части профессионально-прикладной физической подготовке.

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 организации 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. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.

2. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие/ Ю.И. Гришина – Рн /Д: Феникс, 2019.- 480 с.

3. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://zdd.1september.ru> газета "Спорт в школе"

2. <http://spo.1september.ru> газета "Здоровье детей"

3. <http://tpfk.infosport.ru> Теория и практика физической культуры. Ежемесячный научно-теоретический журнал Государственного Комитета Российской Федерации по физической культуре и туризму, Российской Государственной Академии физической культуры.

4. <http://www.infosport.ru> Спортивная жизнь России. Электронная версия ежемесячного иллюстрированного журнала.

5. OlympicWare Этот веб-сайт полностью посвящен Олимпийским играм. Его базы содержат данные о всех Олимпиадах начиная с 1896 года (первые игры в Афинах).

6. <http://www.basket.ru> Федерация баскетбола <http://members.fortunecity.com> Федерация волейбола

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний.</p>	<p>- применять средства и методы физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>- использовать на практике результаты компьютерного тестирования состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования.</p> <p>- демонстрировать методику занятий физическими упражнениями для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения и основных функциональных систем.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p>Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.</p>	<p>- демонстрировать установку на психическое и физическое здоровье;</p> <p>- осваивать методы профилактики профессиональных заболеваний.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

Приложение 3.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Техническая графика»

2023 год

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.03 Техническая графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 03 Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	читать и применять техническую документацию при выполнении работ;		
ПК 2.3	У 2.3.01	читать и применять техническую документацию при выполнении работ;		
ПК 3.5	У 3.5.01	осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей.		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		

	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.02	основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
			Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
			Зо 09.04	особенности произношения;
			Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 1. Основные правила оформления чертежей	Содержание	3		
	Способы проецирования, расположение видов на чертеже, линии, масштабы, форматы, основные надписи; Основные сведения о нанесении размеров, обозначение шероховатости поверхностей, порядок чтения чертежа	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий	1		
	Практическая работа 1. Проведение различных линий, нанесение размеров, выполнение надписей чертежным шрифтом, обозначение шероховатости поверхностей	1	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам. Оформление практических работ	2		

Тема 2. Основные приемы техники черчения	Содержание	4	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.01 Зо 02.04 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.07
	Выполнение геометрических построений, деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; Сопряжения, лекальные кривые, практическое применение геометрических построений	2		
	В том числе практических занятий	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.01 Зо 02.04 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.07
	Практическая работа 2. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений	2		
Тема 3. Аксонметрические и прямоугольные проекции	Содержание	5	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 05, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 05.01 Зо 05.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 05.01
	Общие сведения, фронтальная диаметрическая проекция, понятие об изображении окружностей во фронтальной диаметрической проекции, прямоугольная изометрическая проекция, изображение окружностей в изометрической проекции, построение изометрических проекций деталей	2		
	Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, комплексный чертеж предмета, технический рисунок	1		
	В том числе практических занятий	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 05, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 05.01 Зо 05.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 05.01
	Практическая работа 3. Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям	2		
	Тема 4. Сечения и разрезы	Содержание	5	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 05, КК 1, КК 2, КК 3
Сечения, построение сечений, виды и обозначение сечений; Разрезы, построение разрезов, классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов		2		
Местный разрез, соединение части вида и части разреза; Особые случаи разрезов, сложные разрезы		2		

	В том числе практических занятий	1	ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 05, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 05.01 Зо 05.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 05.01
	Практическая работа 4. Выполнение простого разреза	1		
Тема 5. Рабочие чертежи	Содержание	9	ПК 3.5, ОК 09, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 09.01 Зо 09.05 У 3.5.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Виды изделий и конструкторских документов; Дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа	2		
	Условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на чертежах, конусность и уклон	1		
	Обозначения на чертежах допусков и посадок, расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа	2		
	Эскизы. Классификация резьб, изображения и обозначения резьб. Стандартные изделия	2		
	В том числе практических занятий	2	ПК 3.5, ОК 09, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 09.01 Зо 09.05 У 3.5.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Практическая работа 5. Вычерчивание деталей с резьбой	2		
Тема 6. Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание	8	ПК 3.5, ОК 09, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 09.01 Зо 09.05 У 3.5.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Содержание сборочного чертежа, спецификация. Разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах	2		
	Порядок чтения сборочного чертежа. Изображение разъёмных соединений. Изображение неразъёмных соединений, изображение пружин	2		
	Детализирование. Схемы, виды схем, чтение схем	2		
	В том числе практических занятий	2	ПК 3.5, ОК 09, КК 1, КК 2, КК 3	Зо 09.01 Зо 09.05 У 3.5.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Практическая работа 6. Вычерчивание отдельных соединений деталей машин	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

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 организации 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. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.- 16-е изд., стер.- Москва: Академия, 2020. – 192 с.-ISBN 978-5-4468-9230-3.
2. Бродский, А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.- 14-е изд., стер.- Москва: Академия, 2021. – 192 с.- ISBN 978-5-4468-9913-5.
3. Вышнепольский И.С. Черчение. – Москва: Инфра-М 3, 2019
4. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка) (2-е изд., стер.) учебник, М.: Издательский центр «Академия», 2018
5. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2.
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. - М.: КНОРУС, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебник для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640>
2. Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания: основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; общие сведения о сборочных чертежах; основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; основы машиностроительного черчения; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>работа с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; использование конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.</p>	<p>подбор технической и справочной литературы по изучаемому материалу; выполнение заданий по подготовке к проведению практических занятий; подбор необходимых материалов и инструментов к выполнению графических работ; устный опрос; отчёт по выполняемым работам.</p>
<p>Умения: - читать и применять техническую документацию при выполнении работ; - осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей</p>	<p>- демонстрирует умение читать и применять техническую документацию при выполнении работ; - владеет навыками контроля параметров поверхностей простых и сложных деталей</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.</p>

Приложение 3.4

к ОПОП-П по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 04. Основы материаловедения»

2023 год

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. 04 Основы материаловедения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 04 Основы материаловедения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	З 2.1.01	устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
ПК 1.3	У 1.3.01	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	З 1.3.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
ПК 1.4	У 1.4.01	осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	З 1.4.01	правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ
ПК 3.4	У 3.4.01	определять режим резания по справочнику и паспорту станка	З 3.4.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	У 3.4.03	выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и		

		выделять её составные части;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

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	34
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	1

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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Тема 1. Основные сведения о строении и свойствах металлов и сплавов	Содержание Общие сведения о предмете. Кристаллическое строение металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов. Механические свойства металлов. Технологические свойства металлов.	5/2 5	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.4.01 З 3.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04

	В том числе практических занятий	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.4.01 З 3.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04
	№1. Изучение методов исследования структуры металлов и сплавов	2		
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание	7/2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.4.01 З 3.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У 1.2.01
	Общие понятия о железоуглеродистых сплавах. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Классификация чугунов	3		
	Основные сведения о получении стали. Общая классификация стали. Углеродистые стали. Легированные стали. Классификация и маркировка легированной стали, конструкционной и инструментальной стали. Стали с особыми свойствами	4		

				У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.2, ПК 1.3,	3 1.2.01
	№2. Расшифровка марок железоуглеродистых сплавов	2	ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	3 1.3.01 3 1.4.01 3 3.4.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 02.01 3о 07.01 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04

Тема 3. Термическая и химико-термическая обработка сплавов	Содержание	4/3	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	3 1.2.01
	Назначение процесса термической обработки. Виды термической обработки. Отжиг и нормализация углеродистой стали. Закалка и отпуск стали. Химико-термическая обработка стали	4		3 1.3.01 3 1.4.01 3 3.4.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 02.01 3о 07.01 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04
	В том числе практических занятий	2		3 1.2.01
	№3. Составление кроссвордов по теме «Термическая обработка сплавов»	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,	3 1.3.01 3 1.4.01 3 3.4.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 02.01 3о 09.01 3о 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01

				У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 09.01 Уо 09.04
Тема 4. Цветные металлы и их сплавы	Содержание	3/3	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.4.01 З 3.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04
	Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Сплавы меди, никеля, алюминия, титана, магния. Твердые сплавы.	3		
	В том числе практических занятий	3	ПК 1.2, ПК 1.3,	З 1.2.01

	№4. Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов	3	ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	3 1.3.01 3 1.4.01 3 3.4.01 3o 01.02 3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.07 Уo 07.02 Уo 09.01 Уo 09.04
Тема 5. Неметаллические и другие материалы	Содержание Классификация неметаллических материалов. Классификация абразивных материалов. Естественные и искусственные абразивные материалы. Характеристика абразивного инструмента. Лакокрасочные материалы. Композиционные материалы. Смазочные материалы и технические жидкости.	5 5	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,	3 1.2.01 3 1.3.01 3 1.4.01 3 3.4.01 3o 01.02 3o 01.04 3o 02.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.05 У 1.2.01 У 1.3.01

				У 1.4.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.04
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии: 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Лаборатория(и) «Материаловедения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

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 организации 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. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка). Издательский центр «Академия», 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. - Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html>

2. - Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://twi.mpei.ru/ochkov/TM/lecture1.htm>

3. - материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html>

4. - материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml

5. - материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml

6. - Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm

7. - Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisc/destroy/glava6.htm>

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.elektrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/>

9. - Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) (2-е изд., стер.) М.: Академия, 2022.

2. Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса (1-е изд.), М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3. ГОСТ 12345-2001 Стали легированные и высоколегированные.

4. ГОСТ 11739.6-99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые.

5. ГОСТ 1051 Углеродистая конструкционная сталь.

6. ГОСТ 5950 Инструментальная легированная сталь.

7. ГОСТ 1435-99 Инструментальные углеродистые стали

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умение выполнять механические испытания образцов материалов	Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение использовать физико-химические методы исследования металлов	Правильно применять физико-химические методы исследования металлов	
Умение пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Находить информацию в справочных таблицах для определения свойств материалов	
Умение выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знание основных свойств и классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности	Правильно применять основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знание наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	
Знание правил применения охлаждающих и смазывающих материалов	Использовать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	
Знание основных сведений о металлах и сплавах	Применять на практике основные сведения о металлах и сплавах	
Знание основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	Применять на практике основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	

Приложение 3.5

к ОПОП-П по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Технические измерения»

2023 год

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 Технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	обеспечивать безопасную работу	З 1.1.01	технику безопасности при работах
			З 1.1.03	кинематические схемы и правила проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков;
ПК 1.2	У 1.2.02	принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии.	З 1.2.01	правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования
ПК 4.5	У 4.5.01	контролировать качество выполненных работ	З 4.5.01	форму и расположение поверхностей
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
			Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные

				средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.03	планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	1

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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Тема 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Содержание	8/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03,	3 1.1.03 3 1.1.05 3 1.2.02 3о 01.02 3о 02.03 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02
	Введение. Основы стандартизации. Понятия о линейных размерах и отклонениях. Схемы расположения отклонений для валов и отверстий. Посадки. Графическое изображение посадок. Понятие о системах допусков. Графическое изображение посадок в системе отверстия. ЕСДП	8		
	В том числе практических занятий:	4	ПК 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	3 4.5.01 3о 01.05 3о 02.04 3о 04.01 3о 05.01 У 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01
№1. Чтение линейных размеров на чертежах деталей. №2. Определение годности действительных размеров детали. №3. Определение группы посадки на чертежах сопрягаемых деталей. №4. Чтение размеров с использованием таблиц полей допусков валов и отверстий	4			

	Самостоятельная работа: Определение характера сопряжения (группы посадки) по чертежам сопрягаемых деталей	1		
Тема 2. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	Содержание учебного материала	6/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03,	З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.2.02 Зо 01.02 Зо 02.03 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий:	2		ПК 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	№5. Чтение обозначений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах деталей №6. Чтение обозначений шероховатости поверхностей на чертежах деталей	2	Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 05.01 У 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01	
Тема 3. Средства измерения и контроля	Содержание учебного материала	5/3	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03,	З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.2.02 Зо 01.02 Зо 02.03 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02
	Основные понятия по метрологии. Средства измерения и контроля. Измерительный инструмент. Параметры и характеристика средств измерений. Виды и методы измерений.	5		ПК 4.5,
	В том числе практических занятий:	3		

	<p>№7. Изучение штангенинструмента. №8. Изучение микрометрического инструмента. №9. Определение цены деления и погрешности средств измерения</p>	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	3 4.5.01 3о 01.05 3о 02.04 3о 04.01 3о 05.01 У 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01
Тема 4. Размерные цепи	Содержание учебного материала	4/1	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03,	3 1.1.03 3 1.1.05 3 1.2.02 3о 01.02 3о 02.03 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02
	Основные понятия о размерных цепях. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. Состав размерных цепей. Виды размерных цепей.	4		
	В том числе практических занятий:	1	ПК 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	3 4.5.01 3о 01.05 3о 02.04 3о 04.01 3о 05.01 У 4.5.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01
	№10. Расчет размерной цепи	1		
Самостоятельная работа: Потери и КПД электродвигателей постоянного тока. Потери и КПД электродвигателей переменного тока	1			

Промежуточная аттестация	1		
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической графики» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением:

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 организации 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. Завистовский В.Э. Допуски, посадки и технические измерения / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. - Москва: Инфра-М, 2019. - 278 с.

2. Аристов А.И. Метрология, стандартизация, сертификация / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев. - Москва: Инфра-М, 2019

Нормативная документация:

1. ГОСТ 25346-89 Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.

2. ГОСТ 8.051-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допустимые при изучении размеров до 500 мм.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://claw.ru/> - Образовательный портал

2. <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия

3. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев С.А. и др. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник для среднего проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: - систему допусков и посадок; - квалитеты и параметры шероховатости; - основные принципы калибровки сложных профилей;	- систему допусков и посадок - квалитеты и параметры шероховатости - основы взаимозаменяемости	Устный и письменный опрос Тестирование Контрольная работа

<ul style="list-style-type: none"> - основы взаимозаменяемости; - методы определения погрешностей измерений; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении; - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; - основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; - стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; - наименование и свойства комплектующих материалов; - устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о сопряжении в машиностроении - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей - размеры допусков для основных видов механической обработки - основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей - стандарты и материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы - методы и средства контроля обрабатываемых поверхностей 	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; - определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; - выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует техническую документацию - определяет предельные отклонения - определяет характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежа - понимает контрольно-измерительные инструменты 	<p>Наблюдение за ходом выполнения практических занятий</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p>

- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.		
---	--	--