Приложение 1

Рабочие программы

учебных дисциплин

и профессиональных модулей

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

Рабочая программа учебной дисциплины

ИСТОРИЯ РОССИИ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины:

Рабочая программа дисциплины СГ.01 «История России» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **15.02.16 Технология машиностроения**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» обеспечивает формирование у обучающихся элементов общих компетенций, обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У.1.Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У.2.Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	З. 1. Основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв. З.2.Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX- начале XXI вв. З.3.Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира. З.4.Назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности. З.5.О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. З.6.Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины согласно рабочему учебному плану

Объем образовательной нагрузки **– 58 часов,**

в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем – **54 часа;**
- самостоятельная учебная работа – **4 часа;**
- в форме практической подготовки **- 10 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (II к. 3 с.)***
Объем образовательной нагрузки	**58**	**58**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**54**	**54**
из них:		
в форме практической подготовки	**10**	**10**
теоретическое обучение	44	44
практические занятия	6	6
лабораторные занятия	-	-
контрольная работа	2	2
курсовая работа (проект)	-	-
практика учебная и производственная	-	-
консультации	-	-
Самостоятельная учебная (аудиторная) работа	**4**	**4**
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	**2**	**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объ-ем часов	Осваива-емые элементы компе-тенций
1	*2*		*3*	*4*
Раздел 1 Российская Федерация на современном этапе			**34**	
Тема 1.1 Россия на рубеже XX-XXI вв.	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1	**1.1.1 Внутренняя и внешняя политика СССР в период перестройки.** Перестройка в СССР, ее основные этапы. Стратегия ускорения социально-экономического развития СССР. Проблемы в развитии аграрного сектора экономики. Причины неудачи экономической реформы. Зарождение протестного движения. Реформа политической системы, её основные направления. Съезды народных депутатов СССР. Зарождение новых политических партий. Отмена 6 статьи Конституции СССР. Реабилитация репрессированных народов. «Парад суверенитетов» в союзных республиках. Либерализация отношений с Западом. Успехи и просчеты. «Новое политическое мышление» во внешней политике. Вывод советских войск из Афганистана. Конверсия. Программа сокращения вооружений в СССР. Продление одностороннего моратория на испытания ядерного оружия. СССР – США: встречи на высшем уровне. Договор о ликвидации ракет малой и средней дальности. Договор СНВ-1. Начало ликвидации химического оружия. Объединение ГДР и ФРГ. Роспуск СЭВа и организации Варшавского договора. Вывод советских вооруженных сил из стран Центральной Европы. Конец «холодной войны».	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2	**1.1.2 Распад СССР**. Идеология и действующие лица «перестройки». Подготовка к заключению нового Союзного договора. Политический кризис и образование ГКЧП. Попытка путча в августе 1991 года. Роль Б.Н. Ельцина в августовских 1991 года событиях. Позиция армии. Оборона Белого дома представителями демократической России. Провал путча 19-22 августа 1991 года и победа демократических сил. Выход союзных республик из состава СССР. Беловежские соглашения 8 декабря 1991 года. Решение о роспуске СССР и образовании СНГ. Причины и последствия распада СССР. Россия и страны СНГ в 1990-е годы.	2	

	3	**1.1.3 Становление новой Российской государственности.** Становление новой российской государственно-правовой системы на рубеже XX-XXI веков. Государственная символика. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России его геополитическое, экономическое, и культурное значение. Российские инновации устремление в будущее. Парламентская и президентская модель. Принципы федерализма. Политический кризис осени 1993 года. Конституция 1993 года. Система разделения властей. Президент. Государственная дума. Президентские выборы 1996 года.	2	
	4	**1.1.4 Социально – экономическое развитие России на рубеже XX – XXI вв.** Необходимость рыночных реформ. Реформы Е. Гайдара («шоковая терапия») и их последствия. Плюсы и минусы форсированной либеральной модернизации. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодежи. Олигархия. Курс кабинета Черномырдина на поправку реформ. Финансовый кризис 1998 года и его последствия. Причины спада российской экономики и механизмы его преодоления.	2	
	5	**1.1.5 Россия в мировой экономической системе.** Место России в мировой экономике и в международной системе разделения труда. Роль сырьевых ресурсов во внешнеторговом обороте РФ. Проблема внешнего долга. Сотрудничество с международными финансовыми центрами и экономиками ведущих стран мира (США, Китай, Япония, ЕС). Мировой финансовый кризис 1997 г., его влияние на экономику РФ.	2	
	6	**1.1.6 Чеченский кризис.** Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве. Сущность и причины чеченского кризиса. Истоки сепаратизма на Северном Кавказе. Гражданская война на территории Чечни (1993-1994 гг.) Восстановление конституционного порядка на территории Чеченской республики (декабрь 1994 – август 1996 гг.). Борьба с терроризмом. Хасавюртовские соглашения 31 августа 1996 года. Итоги войны.	2	
	7	**1.1.7 Духовная жизнь России в на рубеже XX-XXI века.** Исторические условия развития культуры. Литература, кино, музыка, театр. СМИ. Религия в современной России. Особенности духовной жизни России в конце XX века.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**2**	

	1	Определение и анализ причин и последствий распада СССР	2 ПП	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		2 ПП	
	1	Составление сообщений. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** – Россия и проблемы борьбы с международным терроризмом. – Финансовый кризис 1998 года в России и его последствия. – Принятие новой Конституции РФ 12 декабря 1993 года.		
Тема 1.2 **Российская Федерация** **в начале XXI века**	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	**1.2.1 Социально-экономическое развитие Российской Федерации в начале XXI века**. Основы функционирования информационной экономики. Кризис традиционных отраслей. Особенности развития российской экономики в рамках мировой экономической системы в начале XXI века. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство. Конфликт традиционного уклада и модернизационных тенденций. Высокие технологии. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. Национальные проекты. Успехи и просчёты новой социально-экономической политики.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2	**1.2.2 Политическое развитие России в начале XXI века.** Президентские выборы 2000, 2004 и 2008 гг. Курс на укрепление государственности, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности. Парламентские выборы 2003 и 2007 гг. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деоолигархизация и укрепление вертикали власти. Возращение ценностей в конституцию.	2	
	3	**1.2.3 Реорганизация политической системы В. В. Путиным.** формирования новой политической элиты. Реформа федеральных округов. Введение института полномочного представителя Президента РФ в федеральных округах. Создание Государственного совета. Реформа Совета Федерации РФ. Нововведения в государственной символике.	2	
	4	**1.2.4 Контртеррористическая операция на Северном Кавказе.** Необходимость контртеррористической операции на Северном Кавказе в 1999 – 2009 гг. Новый курс в разрешении конфликта. Стабилизации жизни мирного населения. Теракты на территории России: теракт на Дубровке, взрывы в Москве и Волгодонске. Трагедия в Беслане.	2	

	5	**1.2.5 Особенности внешнеполитического курса** Участие России в формировании современной международно-правовой системы. Интеграция России в западное пространство. Глобализм и антиглобализм. Россия в мировых интеграционных процессах	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**4**	
	2	История российско-кавказских отношений — предыстория конфликта. Модели решения конфликта	2 ПП	
	3	Особенности развития культуры России на рубеже XX-XXI веков	2 ПП	
	Контрольная работа №1: – Российская Федерация на современном этапе.		2	
	Самостоятельная работа		-	
Раздел 2 **Мир в начале XXI века**			**24**	
Тема 2.1 **Международные отношения на рубеже XX-XXI вв.**	**Содержание учебного материала**		**12**	
	1	**2.1.1 Система международных отношений на рубеже XX-XXI вв.** Проблемы окружающей среды. Конфликты из-за ресурсов. Страны третьего мира. Успехи и трудности развития. Борьба России за утверждение идеи многополярности мира. Страны ЕС. Основополагающий акт Россия – НАТО. Расширение НАТО на Восток. Роль ОБСЕ по обеспечению международной безопасности. Косовский прецедент. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2	**2.1.2 Пропаганда демократической идеологии странами Запада.** Особенности развития политической идеологии и представительной демократии на рубеже XX-XXI вв. «Концепция народовластия». Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	
	3	**2.1.3 Особенности функционирования мирового информационного сообщества.** Роль политических технологий в информационном обществе. Процесс перехода от индустриальной к информационной организации системы общественных отношений. «Электронная демократия». «Киберполитика».	2	
	4	**2.1.4 Интеграция России в западное пространство.** Приоритет глобальной интеграции перед региональной. Вхождение РФ в «Большую восьмёрку». Провал стратегии энергетического давления. Взаимодействие РФ с Евросоюзом.	2	

		Вхождение России в ВТО.		
	5	**2.1.5 Место России в международных отношениях.** Изменение геополитического пространства России. Укрепление международного авторитета России. Россия и страны БРИКС. Россия и страны АТР. Новые центры международной жизни.	2	
	6	**2.1.6 Взаимодействие России со странами СНГ.** Сотрудничество России со странами СНГ. Антироссийские настроения в бывших республиках СССР. Локальные конфликты на постсоветском пространстве. Роль России в урегулировании карабахского конфликта.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		-	
Тема 2.2 **Мир в начале XXI века**	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	**2.2.1 Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв**. Процессы глобализации в политике, экономике и культуре. Движение антиглобалистов.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2	**2.2.2 Транснациональные корпорации как особый политический фактор.** Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Развитие транснациональных корпораций. Деятельность ОПЕК.	2	
	3	**2.2.3 Взаимодействие России и Запада в начале XXI века.** Особенности современных социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. «Геополитика: Россия и США». Взаимодействие ЕС, США и РФ. Роль России в урегулировании украинского конфликта. Борьба с международным терроризмом. Спецоперация по защите Донбасса.	2	
	4	**2.2.4 Роль международных политических институтов.** Деятельность ЕврАзЭС. Страны «Шанхайской пятёрки». Россия и СНГ: динамика отношений в конце XX начале XXI вв.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		2 ПП	
	2	Подготовка презентаций **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** – Деятельность международных организаций: Организация Объединённых Наций, Все-		

		мирная торговая организация, МВФ. – Выдающиеся политические деятели XX-XXI вв. биографические очерки: Б.Н. Ельцин, В.В. Путин, Дж. Буш-ст., Дж. Буш-мл., Б. Клинтон, Б. Обама, Л. Валенса. Т. Блэр, Х. Клинтон, М. Олбрайт, Кофи Аннан, Пан Ги Мун, Ким Чен Ир.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			**2**	
		Итого за 3 семестр	**58**	
		Всего:	**58**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение - Приложение 3

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «История».

Оборудование учебного кабинета:

– места по количеству студентов;
– рабочее место преподавателя (АРМ);
– комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине История;
– комплект настенных карт по истории России.

Технические средства обучения:

– мультимедийные средства: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. **Артемов, В.В.** История : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. - 17-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. - 448 с. – ISBN 978-5-4468-4409-8. – *Текст: непосредственный.*

Дополнительные источники:

2. **Карпачев, С.П.** История России **:** учеб. пособие для СПО / С.П. Карпачев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 273 с. – ISBN 978-9916-4691-8. – *Текст: непосредственный.*

3. **Левандовский, А.А**. История. История россии. 10 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / А.А. Левандовский ; под ред. С. П. Карпова. - 2-е изд. - Москва : Просвещение, 2019. - 254 с. - ISBN 978-5-09-035529-2. – *Текст: непосредственный.*

Электронные издания (электронные ресурсы)

4. История в таблицах и схемах – СПб.: Виктория плюс, 2016. – 112 с. – URL: http://www.iprbookshop.ru/58065.html (дата обращения: 31.08.2020). – *Текст: электронный.*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения тестирования, индивидуальных заданий самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 2**: тема 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, **сам. работа** 1, 2) Практическая работа 1, 2, 3 Дифференцированный зачет
– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 1**: тема 1.1.1, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.7, тема 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, **раздел 2**: тема 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, тема 2.2.3, 2.2.4, **сам. работа** 1,2, **контрольная работа** № 1 **к разделу 1**) Практическая работа 1, 2, 3 Дифференцированный зачет
Знания:	
– основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX – XXI вв.);	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 1**: тема 1.1.1, 1.1.2, 1.1.5, тема 1.2.5, **раздел 2**: тема 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, тема 2.2.4, **сам. работа** 1,2) Практическая работа 1, 3 Дифференцированный зачет
– сущности и причин локальных, региональных и межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI веков;	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 1**: тема 1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, тема 1.2.5, **раздел 2**: тема 2.1.1, тема 2.2.3, дифференцированный зачёт
– основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 1**: тема 1.1.1, 1.1.4, 1.1.5, тема 1.2.1,1.2. 2,1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, **раздел 2**: тема 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, тема 2.2.1, 2.2.2, **сам. работа** 1,2) Практическая работа 1, 2, 3 Дифференцированный зачет
– назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос, тестирование (**раздел 2**: тема 2.2.3, 2.2.4, **сам. работа** 4) Практическая работа 1, 3 Дифференцированный зачет
– роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 1**: тема 1.1.7**, сам. работа** 1) Практическая работа 2 Дифференцированный зачет
– содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значе-	самостоятельная внеаудиторная работа, устный опрос (**раздел 1**: тема 1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, **раздел 2**: тема 2.2.3, **сам. работа** 1,3)

ния.	Практическая работа 1, 3 Дифференцированный зачет

СГ.02

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ)

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.
Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по техническим специальностям СПО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09	. **Уметь:** • общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; • переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; • самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	**Знать:** • лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины согласно учебному плану. Объем образовательной нагрузки - 156 часов,
в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем – **156** часов;
- в форме практической подготовки **- 72** часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для специальностей

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (II к.3с)***	***Объем часов (II к.4с.)***	***Объем часов (IIIк.5с)***	***Объем часов (IIIк.6с.)***	***Объем часов (IV к.7 с.)***
Объем образовательной нагрузки	**156**	**34**	**42**	**28**	**44**	**8**
Самостоятельная учебная работа	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**156**	**34**	**42**	**28**	**44**	**8**
в том числе:						
Практическая подготовка	72	-	-	22	42	8
Теоретические занятия	8	2	2	2	-	2
Лабораторные работы	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	146	32	40	26	42	6
Курсовые работы (проекты)	-	-	-	-	-	-
Консультации	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	-	-	-	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-	-	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	*2*		*3*	*4*
2 курс 3 семестр				
Раздел 1 Страноведение			**48**	
Тема 1.1 Географическое положение, природные ресурсы, промышленность англоговорящих стран	**Содержание учебного материала**		-	ОК 01 ОК 06
	1		-	
	Практические занятия		**32**	
	1	Россия. Географическое положение.	2	
	2	Природные ресурсы и промышленность России.	2	
	3	Москва - промышленный центр России	2	
	4	Великобритания. Географическое положение.	2	
	5	Природные ресурсы и промышленность Великобритании.	2	
	6	Лондон- столица Великобритании.	2	
	7	Лондон.	2	
	8	США. Географическое положение.	2	
	9	Природные ресурсы и промышленность США	2	
	10	Вашингтон – столица Америки	2	
	11	Нью-Йорк – крупнейший город Америки.	2	
	12	Нью-Йорк и его достопримечательности	2	
	13	Канада.	2	
	14	Австралия.	2	
	15	Новая Зеландия.	2	
	16	Англо-говорящие страны	2	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольная работа № 1 по теме «Страноведение»		**2**	
	Самостоятельная учебная работа		-	
2 курс 4 семестр			-	
Тема 1.2	**Содержание учебного материала**		-	

Выдающиеся учёные и их открытия в области науки и техники	1		-	ОК 01
	Практические занятия		**14**	
	17	Изобретения и изобретатели	2	
	18	Галилео Галилей	2	
	19	Т.Эдисон	2	
	20	М.В.Ломоносов	2	
	21	Д.И.Менделеев	2	
	22	К.Э.Циолковский	2	
	23	И.Ньютон	2	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная учебная работа		-	
Раздел 2 Современные технологии и экология			**28**	
Тема 2.1 Наука и технология	**Содержание учебного материала**		-	
	1		-	
	Практические занятия		**10**	
	24	История великих научных открытий в России.	2	
	25	Промышленная революция.	2	
	26	Роль науки в современном мире.	2	
	27	Биотехнологии	2	ОК 01 ОК 04
	28	Научно- технический прогресс.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная учебная работа		-	
Тема 2.2 Экология в современном мире	**Содержание учебного материала**		-	
	1		-	ОК 01 ОК 04
	Практические занятия		**8**	
	29	Прогресс и окружающая среда.	2	
	30	Экологические проблемы в мире	2	
	31	Экология в России.	2	
	32	Экологические проблемы в нашем городе.	2	
	Лабораторные работы		-	

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная учебная работа		-	
Тема 2.3 Информационные технологии	**Содержание учебного материала**			
	1		-	
	Практические занятия		**8**	ОК 01
	33	Информационные системы.	2	
	34	Компьютерная грамотность	2	
	35	Компьютерные устройства.	2	
	36	Программное обеспечение.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольная работа №2 по теме «Эра компьютеризации»		**2**	
	Самостоятельная учебная работа		-	
	3 курс 5 семестр		**-**	
Раздел 3 Профессиональная деятельность			**78**	
Тема 3.1 Деловой английский	**Содержание учебного материала**		-	
	1			ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Практические занятия		**10**	
	37	Оформление деловых бумаг	2	
	38	Перевод деловых бумаг	2ПП	
	39	Составление резюме	2	
	40	Заявление о приеме на работу. Сопроводительное письмо.	2ПП	
	41	Заполнение анкеты	2	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольная работа №3 по теме «Деловое общение»		**2ПП**	
	Самостоятельная учебная работа		-	
Тема 3.2 Освоение профессии	**Содержание учебного материала**		-	
	1			
	Практические занятия		**16**	
	42	Машиностроительные специальности	2ПП	
	43	Машиностроительные специальности. Лексические упражнения	2ПП	
	44	Определение металла.	2ПП	

	45	Свойства металлов	2ПП	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	46	Сплавы	2ПП	
	47	Металлы и сплавы	2ПП	
	48	Свойства стали	2ПП	
	49	Виды стали.	2ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная учебная работа		-	
3 курс 6 семестр			-	
Тема 3.2 Освоение профессии	**Содержание учебного материала**		-	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	1		-	
	Практические занятия		**42**	
	50	Применение стали в производстве	2ПП	
	51	Определение легированной стали	2ПП	
	52	Применение легированной стали в производстве	2ПП	
	53	Легирующие элементы в производстве материалов	2ПП	
	54	Нержавеющая сталь. Виды нержавеющей стали	2ПП	
	55	Открытие электричества. Электрический ток.	2ПП	
	56	Электричество и магнетизм.	2ПП	
	57	Металлы	2ПП	
	58	Сталь	2ПП	
	59	Сталь и ее применение	2ПП	
	60	Виды обработки стали	2ПП	
	61	Материаловедение	2ПП	
	62	Специальности материаловедения	2ПП	
	63	Металлообработка	2ПП	
	64	Металлообрабатывающие станки	2ПП	
	65	Станкостроение.	2ПП	
	66	Станки	2ПП	
	67	Виды станков	2ПП	
	68	Типы станков	2ПП	
	69	Токарный станок.	2ПП	
	70	Фрезерный станок	2ПП	

	Лабораторные работы		**-**	
	Контрольные работы		**-**	
	Самостоятельная учебная работа		**-**	
	Дифференцированный зачёт		**2**	
4 курс 7 семестр				
Тема 3.2 Освоение профессии (продолжение)	**Содержание учебного материала**		**-**	
	1		-	
	Практические занятия		**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	71	Шлифовальный станок	2ПП	
	72	Сверлильный станок.	2ПП	
	73	Штампы	2ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольная работа №4 по теме «Технология машиностроения»		2ПП	
	Самостоятельная учебная работа		-	
	Всего:		**156**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете Иностранный язык – Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. **Анюшенкова, О.Н.** Английский язык для машиностроительных специальностей : учебник / О.Н. Анюшенкова. – Москва : Кнорус, 2021. – 322 с. – ISBN 978-5-406-07920. – *Текст : непосредственный.*

2. **Першина, Е.Ю.** Английский язык для металлургов и машиностроителей: учебник и практикум для среднего профессионального образования/Е.Ю.Першина п.-2-е издание.,испр.и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2020.-179 с. ISBN 978-5-534-08134-3. – *Текст : непосредственный.*

3.2.2 Дополнительные источники:

3. **Агабекян, И.П.** Английский язык для ССУЗов: учебное пособие/ Агабекян И.П.. – Москва: Проспект, 2015.-288с. ISBN 978-5-392-16751-7. – *Текст : непосредственный*.

4. **Голубев, А.П.** Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — 19-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 336 с. ISBN 978-5-4468-8630-2. – *Текст : непосредственный.*

5. **Голубев, А.П.** Английский язык для технических специальностей: учебник для студентов среднего профессионального образования/ А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова.- 6 изд., испр.-М.: Издательский центр «Академия»,2016.-208 с. ISBN 978—5-4468-2276-8. – *Текст : непосредственный*.

6. **Шевцова, Г. В**. Английский язык для технических вузов : учеб. пособие / Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец - Москва : ФЛИНТА, 2018. - 392 с. - ISBN 978-5-9765-0713-5. – *Текст : непосредственный.*

3.2.3 Интернет ресурсы:

7. Английский язык on-line»: *сайт.*-URL: http://www.english.language.ru (дата обращения 31.08.2023). – *Текст : электронный.*

8. «Английский для всех. Всё для изучения английского языка: топики, диалоги, рефераты, тесты, сертификаты, страноведение, культура».- *сайт* . - URL: http://www.english-easy.info (дата обращения 31.08.2023). – *Текст : электронный.*

9. Википедия.-*сайт*.- URL: en.wikipedia.org (дата обращения 31.08.2023). – *Текст : электронный.*

10. Мультитран: *сайт*. – URL: https://www.multitran.com/ (дата обращения 31.08.2023). – *Текст : электронный.*

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	**Текущий контроль:**
– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Оценка выполнения практических занятий к темам1.1,1.2,2.1,2.2,2.3,3.1,3.2 №1-73,
– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Оценка выполнения практических занятий к темам 3.1,3.2 № 37 -73,
– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Оценка выполнения практических занятий к темам 3.1, 3.2 № 37 -73
Знания:	**Текущий контроль:**
– лексического (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	Оценка выполнения практических занятий к темам 3.1, 3.2; № 37 -73
Промежуточная аттестация: *дифференцированный зачет*	

Министерство образования и науки Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.08	У1использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений.	З1 о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 основы здорового образа жизни

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины, согласно учебному плану.

- Объем образовательной нагрузки - **156** часов, в том числе:
- Всего во взаимодействии с преподавателем - **156** часов;
- практическая подготовка- **100** часов;

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (2 к. 3 с.)***	***Объем часов (2 к. 4 с.)***	***Объем часов (3 к. 5 с.)***	***Объем часов (3 к. 6 с.)***	***Объем часов (4 к. 7 с.)***
Объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине	**156**	**34**	**42**	**28**	**44**	**8**
Самостоятельная учебная работа	**-**	-	-	-	-	-
Всего во взаимодействии с преподавателем	**156**	**34**	**42**	**28**	**44**	**8**
в том числе:						
практическая подготовка	100	20	30	14	30	6
теоретическое обучение	**10**	2	2	2	2	2
лабораторные работы	**-**	-	-	-	-	-
практические занятия	**138**	**30**	**38**	**24**	**40**	**6**
контрольные работы	**-**	-	-	-	-	-
консультации	**-**	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	**6**	**2**	**2**	**2**	**-**	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	-	-	-	**2**	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**-**	-	-			

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	*2*	*3*	*4*
2 курс 3 семестр			
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности			
Тема 1.1 Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК1,3,4,5,8**
	Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. ВФСК «ГТО».	2	
	Практические занятия	**30**	
	Практическое занятие №1*Отработка техники бега:* обычный, семенящий, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени назад, бег скрестным шагом, с поднманием прямых ног вперед. Специальные беговые упражнения.	6	**ПП6**
	Практическое занятие №2*Отработка техники бега:* по прямой, по виражу, по беговой дорожке стадиона.	8	**ПП6**
	Практическое занятие №3*Отработка техники бега:* на короткие, средние, длинные дистанции.	6	
	Практическое занятие №4*Отработка техники кроссового бега:* техника группового старта и бега,техника бега по пересеченной местности,техники бега в гору и бега при спуске, техника бега с преодолением естественных препятствий.	6	**ПП8**
	Практическое занятие №5*Отработка техники эстафетного бега:* прием-передача эстафетной палочки.	2	
	Практическое занятие №6*Отработка техники спортивной ходьбы.*	2	
	Самостоятельная аудиторная работа	-	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	**2**	
	Всего за 3 семестр	**34**	
2 курс 4 семестр			
Тема 1.2 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК1,3,4,5,8**
	Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие №7*Выполнение комплексов упражнений:* - утренней гимнастики;	2	**ПП2**

	-для снижения массы тела; - для наращивания массы тела; - для укрепления мышц брюшного пресса; - для глаз; - дыхательных упражнений.		
	Самостоятельная аудиторная работа	–	
Раздел 2. Научно-методические основы формирования физической культуры личности			
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**		**ОК1,3,4,5,8**
	Практические занятия	**16**	
	Практическое занятие№8*Выполнение построений, перестроений, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражненийв парах, с предметами.*	4	**ПП4**
	Практическое занятие №9*Выполнениеразличных видов ходьбы:* обычным шагом, строевым шагом, на носках, на пятках, в полуприседе и приседе, выпадами, с высоким подниманием бедра, скрестным шагом вперед и в сторону, по заданной линии.	4	**ПП4**
	Практическое занятие №10 *Подвижные игры различной интенсивности.*	8	**ПП10**
	Самостоятельная аудиторная работа	-	
Тема 2.2 Спортивные игры	**Содержание учебного материала**		**ОК1,3,4,5,8**
	Практические занятия	**20**	
	Практическое занятие №11*Отработка элементов баскетбола*: Перемещение по площадке. Стойки в баскетболе. Ведение мяча. Передачи мяча**:** двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу: с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите. Групповые и командные действия игроков. Правила игры и судейство.Учебная игра.	20	**ПП10**
	Самостоятельная аудиторная работа	–	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	**2**	
	Всего за 4 семестр	**42**	
	3 курс 5 семестр		
Тема 2.2 Спортивные игры	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК1,3,4,5,8**
	Эффективность выполнения физических упражнений.	2	
	Практические занятия	**24**	
	Практическое занятие №12*Отработка элементов футбола:* Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой.	8	**ПП6**

	Приём мяса: ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Правила игры и судейство. Учебная игра.		
	Практическое занятие №13*Отработка элементов волейбола:* Перемещение по площадке. Стойки в волейболе. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающий удар. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Правила игры и судейство.Учебная игра.	16	**ПП8**
	Самостоятельная аудиторная работа	-	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	**2**	
	Всего за 5 семестр	**28**	
3 курс 6 семестр			
Тема 2.3 Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК1,3,4,5,8 ПП10**
	Нагрузка и отдых в процессе выполнения физических упражнений.	2	
	Практические занятия	**16**	
	Практическое занятие №14*Гимнастика и атлетическая подготовка*: Упражнения для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами. Упражнения с собственным весом. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка.	16	
	Самостоятельная аудиторная работа	-	
Тема 2.4 Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**		**ОК1,3,4,5,8 ПП10**
	Практические занятия	**12**	
	Практическое занятие №15*Лыжная подготовка(В случае отсутствия снега или условий для проведения занятий может быть заменена кроссовой подготовкой).* *Отработка техники кроссового бега:*массовый старт,бег по стадиону, бег в гору и бег с горы,бег по пересечённой местности 3-5 км.	12	
	Самостоятельная аудиторная работа	-	
Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)			
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в дости-	**Практические занятия**	**12**	
	Практическое занятие №16*Выполнение физических упражнений для развития профессионально значимых двигательных умений:*	12	**ОК1,3,4,5,8 ПП10**

жении высоких профессиональных результатов	• упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса; • упражнения для укрепления групп мышц верхних и нижних конечностей; • упражнения для укрепления мышц брюшного пресса; • гимнастические упражнения для улучшения работоспособности и снятия общего утомления; • упражнения, применяемые для развития способности к произвольному расслаблению мышц.		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
	Всего за 6 семестр	**44**	
4 курс 7 семестр			
	Содержание учебного материала	**2**	
	Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.	2	
Тема 3.2 Военно-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**		**ОК1,3,4,5,8**
	Практические занятия	**6**	**ПП6**
	Практическое занятие №17*Строевая подготовка*.	2	
	Практическое занятие № 18*Физическая подготовка*: круговая тренировка, преодоление полосы препятствий.	4	
	Всего за 7 семестр	**8**	
	Всего по дисциплине	**156**	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: спортивный зал – Приложение 3

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

2.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А. А.Физическая культура [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Бишаева. - М.: Академия, 2017. - 320 с.
2. Кузнецов В. С. Физическая культура: учебник / В. С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий.-3-еизд., испр. – Москва: Кнорус, 2021. – 256с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-08271-3

3.2.2 Дополнительные печатные издания

1. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов / М. Я. Виленский. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2012. - 240 с.
2. Петров, П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте[Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / П.К. Петров.- 4-е изд., стер.-М: Акаде- мия, 2014.-288 с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Физическая культура студентов специального учебного отделения / Л. Н. Гелецкая. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-7638-2997-6. http://znanium.com/go.php?id=511522
2. Физическая культура (СПО) / Виленский М.Я., Горшков А.Г. - Москва :КноРус, 2015. 214. - ISBN 978-5-406-04313-4. http://www.book.ru/book/916506
3. Физическая культура (СПО) / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. - Москва :КноРус, 2016. - 256. - ISBN 978-5-406-04754-5. URL: http://www.book.ru/book/918488

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. **Знания:** - роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основ здорового образа жизни.	**Текущий контроль:** - практические занятия 1-18; - самостоятельная (внеаудиторная) работа **Промежуточный контроль:** - практические занятия 1-18; - проверка дневника самоконтроля индивидуальной физкультурно-оздоровительной деятельности; - самостоятельная (внеаудиторная) работа; - зачет (3,4,5 семестры). **Итоговый контроль:** - дифференцированный зачет (6 семестр).

СГ.05

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ОУД.16 Основы финансовой грамотности.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	У1 осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; У3 применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах У4 применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	З1 принципы и концепцию бережливого производства; З2 основы картирования потока создания ценностей; З3 методы выявления, анализа и решения проблем производства; З4 инструменты бережливого производства; З5 принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; З6 виды потерь и методы их устранения; З7 современные технологии повышения эффективности З8 технологии внедрения улучшений; З9 технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; З9 систему подачи предложений.

1.4 Количество часов на основании программы дисциплины согласно учебному плану

объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине – **40** часов,
в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем – **36 часов;**
- самостоятельная учебная работа **- 4 часа**;
- практическая подготовка – **26 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов (всего по дисциплине)*	*Объем часов (2 к., 3 сем.)*
Объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине	**40**	40
Всего во взаимодействии с преподавателем	**36**	36
в том числе:		
практическая подготовка	**26**	26
теоретическое обучение	**24**	24
лабораторные занятия		
практические занятия	**10**	10
курсовые работы (проекты)	**-**	-
консультации	**-**	-
Самостоятельная учебная работа студента (аудиторная)	**4**	4
в том числе:		
разработка анкеты	**2**	-
составление карты проекта	**2**	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	**-**	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**-**	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	*2*	*3*	*4*
2 курс, 3 семестр			
РАЗДЕЛ 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ.			
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК. 1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9
	1. Основные понятия Бережливого производства Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Основные понятия Бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Традиционное и бережливое производство.	1	
	2. Философия «Бережливого производства» История бережливого производства. Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Lean-production, lean-технологии как основа концепции «Бережливого производства». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка. Идеалы бережливого производства: физическая и психологическая безопасность; отсутствие дефектов; по первому требованию заказчика; одно за другим; мгновенная реакция поставщика; минимальные затраты.	1	
	Лабораторные работы	**-**	
	Практические занятия	**-**	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	**-**	
Тема 1.2 Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК. 1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9
	1. Управление потерями на предприятиях. Семь видов МУДА (потерь). Перепроизводство Ожидание. Ненужные перемещения Инструменты для устранения потерь. Неиспользуемый творческий потенциал. Причины образования муда. Охота на муда. Понятие муда, мури, мура и их взаимосвязь. Ценности в	1	

	бережливом производстве. Принципы потребительской ценности.		
	2. Картирование процессов в бережливом производстве Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	1 Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	-	
	Самостоятельная учебная работа	**2**	
	1 Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2 ПП	
Тема 1.3 Принципы бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК. 1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9
	Принцип Взаимоотношение заказчик-поставщик. Принцип «Люди - самым ценный актив компании». Принцип Кайдзен - непрерывное усовершенствование». Принцип «Гемба - решение вопросов на производственной площадке		
	Лабораторные работы	**-**	
	Практические занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная учебная работа	**-**	
Тема 1.6 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**	**2 ПП**	ОК. 1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9
	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация. Диаграмма Ишикавы при		

	решении производственных задач. Метод «5 почему и 1 как?».		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	-	
РАЗДЕЛ 2 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
Тема 2.1 Создание высокопроизводительных рабочих мест	**Содержание учебного материала**	**2 ПП**	ОК. 1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9
	Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Специфика организации рабочих мест на различных видах производств.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2 ПП**	
	2 Подготовка и оформление тематических информационных плакатов при реализации принципов 5S.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	-	
Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Поток единичных изделий Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
	2. Хейджунка – выравнивание производства Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Жесткой закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.	2	
	3.Тянущая система Канбан Канбан - поток единичных изделий. Системы подачи материалов. Система канбан.	1 ПП	

	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода «точно вовремя». Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.		
	4. Встроенное качество Сущность всеобщего менеджмента качества (TQM). Принципы встроенного качества на производстве: принцип «3 Не», «прозрачность процессов», «перенос места выявления дефекта к месту его возникновения», «обратная связь при обнаружении дефекта». Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.	1 ПП	
	5. Быстрая переналадка SMED Методика быстрой переналадки SMED. Внутренние действия по переналадке оборудования на производстве. Наладка в одно касание. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.	1 ПП	
	6. Всеобщее и автономное обслуживание оборудования ТРМ. «Методика всеобщего обслуживания оборудования. Всеобщее и автономное обслуживание оборудования ТРМ. Технология «6 сигм». Цикл Деминга в управлении качеством. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.	1 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	3 Разработка кайдзен - предложений по усовершенствованию рабочего места	2 ПП	
	4 Разработка канбан – ленты на производственном участке.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	**2**	
	2 Составление карты проекта БП на конкретном производственном участке	2	
Тема 2.2 Стандартизированная работа. Хронометраж	**Содержание учебного материала**	**2 ПП**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Стандарты качества и стандарты процесса на промышленном предприятии. Стабильность и нестабильность цикла. Время цикла. Значимая работа. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	-	
Тема 2.2 Технологии вовлечения и мотивации персонала	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Мотивация персонала Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение.	1 ПП	
	2. Культура бережливого производства Корпоративная культура в контексте бережливого производства (Хосин Канри). Принципы «бережливого менеджмента» на промышленных предприятиях. Производственная культура на рабочем месте.	1 ПП	
	Лабораторные работы	**-**	
	Практические занятия	**2**	
	5 Разработка принципов производственной культуры на рабочем месте.	2 ПП	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная учебная работа	**-**	
Тема 2.3 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. Особенности применения принципов бережливого производства (на конкретном производстве).	**2 ПП**	
	Лабораторные работы	**-**	
	Практические занятия		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная учебная работа	-	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего за 3 семестр		**40**	
Всего по дисциплине		**40**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения - Приложение 3

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Вейдер М.Т.** Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019 – 160 с. - Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-9614-6533-4
2. **Зинчик Н.С.,** Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022 – 203 с. – Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-4061-1251-9

3.2.3. Электронные издания

1. **Киселев А.А.,** Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021 — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341 (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
2. **Шмелёва А.Н.** Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021 — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543 (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. **Вумек, Дж.,** Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021 – 472 с. – Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-9614-6829-8.
2. **Лайкер Дж.** Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019 – 586 с. - Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-9614-5538-0.
3. **Фролов В.П.** Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022 - 77с. - Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-04-381333-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
освоенные умения		
У1 осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос). Оценка выполнения и защиты практических работ №1,2
У2 моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока со-здания ценностей; выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос). Оценка выполнения и защиты практических работ №1
У3 применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос). Оценка выполнения и защиты практических работ № 2
У4 применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на	осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
несоответствие;	оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос). Оценка выполнения и защиты практических работ № 3, 4
У5 организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос). Оценка выполнения и защиты практических работ № 5
У6 применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос). Оценка выполнения и защиты практических работ № 5
освоенные знания		
З1 принципы и концепцию бережливого производства;	демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	профессиональной деятельности	
32 основы картирования потока создания ценностей;	описывает основные подходы к картированию потока создания ценности владеет основными понятиями для картирования процесса демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
33 методы выявления, анализа и решения проблем производства;	владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
34 инструменты бережливого производства;	демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
35 принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
		устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
З6 виды потерь и методы их устранения;	демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
З7 современные технологии повышения эффективности	демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
З8 технологии внедрения улучшений;	владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
З9 технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	улучшений	Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
З9 систему подачи предложений.	формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Деловые игры. Оценивание ответов в процессе устного опроса оценивание результатов тестирования; текущий контроль (устный и письменный опрос).
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

ОП.01

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

В свою очередь дисциплина обеспечивает формирование компетенций (элементов компетенций), необходимых для последующего освоения дисциплин (междисциплинарных курсов): ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 - ПК1.2 ПК 2.1 – ПК2.4 ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	— выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; — выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; — выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; — читать чертежи и схемы; — оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; — выполнять чертежи в формате 2D и 3D	— законы, методы и приемы проекционного черчения; — правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; — правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; — способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; — требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСТД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; — правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов (всего по дисциплине)*	*Объем часов (2 к. 3 сем.)*	*Объем часов (2 к. 4 сем.)*
Объем образовательной нагрузки	**78**		
Самостоятельная учебная работа	**4**	**-**	**4**
Во взаимодействии с преподавателем	**74**	**32**	**42**
из них:			
теоретическое обучение	**12**	**8**	**4**
лабораторные и практические занятия	**60**	**24**	**36**
В форме практической подготовки	**60**	**22**	**38**
Промежуточная аттестация в форме зачета	**-**	**-**	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	**-**	**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**-**	**-**	**-**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	*2*	*3*	*4*
2 курс 3 семестр - 32 часа (22 ПП)			
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		***14***	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 - ПК1.2 ПК 2.1 – ПК2.4 ПК 3.1 – ПК3.3
	1. **Введение. Правила оформления чертежей.** Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. ЕСКД - Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Инструменты и материалы для черчения. Формат. Типы линий чертежа. Масштабы чертежа	2	
	Лабораторные работы	**-**	
	Практические занятия	**6**	
	1 Освоение требований к выполнению основной надписи чертежа	2 ПП	
	2 Освоение требований по нанесению размеров на чертежах	2 ПП	
	3 Выполнение и оформление чертежа плоской детали в масштабе с нанесением размеров	2 ПП	
	Контрольные работы	**-**	
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Прикладные геометрические построения на плоскости	1	**Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости.** Деление отрезков и углов на равные части. Деление окружностей на части.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.5
	2	**Сопряжения и правила их построения.** Виды сопряжений**.** Построение касательных к окружностям.	1	
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**4**	
	4.	Выполнение чертежей деталей с применением деления отрезков и окружностей на равные части	2 ПП	
	5.	Выполнение чертежа детали, имеющей сопряжения с нанесением размеров.	2 ПП	
	Контрольные работы		**-**	
Раздел 2. Проекционное черчение			***18***	
Тема 2.1. Методы проецирования.	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 - ПК1.2 ПК 2.1 – ПК2.4 ПК 3.1 – ПК3.3
	1.	**Основные сведения о прямоугольном проецировании** Понятие о проецировании. Методы проецирования предмета (проецирование на одну, две и три плоскости проекций). Виды проецирования. Алгоритм построения прямоугольных проекций предмета.	1	
	2.	Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Расположение осей. Правила их построения	1	
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**6**	
	6.	Построение прямоугольных проекции предмета на три плоскости проекций	2	

	7.	Построение фронтальной диметрической проекции по прямоугольным проекциям	2 ПП	
	8.	Построение изометрической проекции по наглядному изображению предмета	2 ПП	
	Контрольные работы		**-**	
Тема 2.2. Виды чертежа. Проекции геометрических тел	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 2.1 – ПК2.4
	1.	Расположение видов на чертеже. Условности и упрощения на чертежах для уменьшения количества изображений.	2	
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**8**	
	9.	Проецирование геометрических тел на плоскости.	2 ПП	
	10.	Построение проекций точек, лежащих на поверхности предмета	2 ПП	
	11.	Построение третьей проекции модели по двум заданным	2 ПП	
	12.	Построение комплексного чертежа детали	2 ПП	
	Контрольные работы		**-**	
		Итого за 3 семестр	**32**	
2 курс 4семестр – 46 часов (38 ПП)				
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении			***40***	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.	Основные изображения на чертежах: виды, сечения, разрезы. Допуски размеров, посадки основные понятия и обозначения. Допуски, посадки основные понятия. Шероховатость поверхностей.	1	

	Лабораторные работы		-	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 - ПК1.2 ПК 2.1 – ПК2.4 ПК 3.1 – ПК3.3
	Практические занятия		**10**	
	13.	Выполнение чертежа детали, содержащего различные виды	2 ПП	
	14.	Нанесение условностей, упрощений, шероховатости и выносных элементов на чертежах и их чтение	2 ПП	
	15.	Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок размеров. Расчет допусков и посадок.	1 ПП	
	16.	Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и их чтение	1 ПП	
	17.	Выполнение сечений и простых разрезов деталей	2 ПП	
	18.	Выполнение сложных разрезов	2 ПП	
	Контрольные работы		-	
Тема 3.2. **Общие сведения о резьбах.** **Зубчатые передачи.**	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1.	Понятие о резьбе. Классификация резьб, применяемых в машиностроении. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач.	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**4**	
	19.	Изображение и обозначение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2 ПП	
	20.	Выполнение чертежа зубчатого цилиндрического колеса и его чтение	2 ПП	
	Контрольные работы		-	

Тема 3.3. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК 3.5
	1.	Назначение и содержание сборочного чертежа. Назначение и содержание схемы. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем. Деталировка. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем.	1	
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**6**	
	21.	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей	2 ПП	
	22.	Освоение правил заполнения спецификации и чтение сборочного чертежа	2 ПП	
	23.	Выполнение и чтение схем по специальности	2 ПП	
	Контрольная работа		**-**	
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали. Алгоритм чтения рабочего чертежа чертежей.	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**6**	
	24.	Выполнение эскиза детали по его рабочему чертежу, резьбу, содержащему разрезы и его чтение	4 ПП	
	25.	Выполнение эскиза детали по его рабочему чертежу, содержащему условности, упрощения и выносные элементы (ГОСТ 2.305-68), допуски и его чтение.	2 ПП	
	Контрольные работы		-	
Тема 3.5. Система автоматизированно-	**Содержание учебного материала**		**-**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**10**	

го проектирования (САПР)	26.	Знакомство с интерфейсом программы CAD	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	27.	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD	8 ПП	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная учебная работа студентов		**4**	
	1.	Выполнение и чтение рабочего чертежа детали с учетом требований ЕСКД на формате А3	4 ПП	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**2**	
Итого за 3 семестр			**46**	
Всего по дисциплине			**78**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Инженерная графика». – Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский. - 3-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 400 с. – ISBN 978-5-16- 005474-2.

3.2.2. Дополнительные печатные издания

1. Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник для СПО / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 271 с. – (Среднее профессиональное образова- ние). – ISBN 978-5-16-005145-1.

2. Волошинов, Д. В. Инженерная компьютерная графика : учебник для СПО / Д. В. Волошинов, В. В. Громов. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. - (Профессиональное образование, ТОП 50). - ISBN 978-5-4468-8583-1.

3. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 12-е изд., стереотип. – Москва : Академия, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-4468-4250-6.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Единая система конструкторской документации» // Научно-учебный центр Робототехника: сайт. – URL: www.robot.bmstu.ru (дата обращения: 31.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Освоенные знания:		
методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;	применяет методы и приёмы проекционного черчения при выполнении чертежей и схем	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№ 3, 4, 5, 6, 7, 8-14
стандарты ЕСКД;	использует требования ЕСКД при выполнении чертежей и схем	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№ 1, 15-18, 21-23, 26 и самостоятельной работе №1
основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;	оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№ 1, 15-18,21-23, 27 и самостоятельной работе
правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D	выполнение чертежей детали в форматах 2D и 3D в соответствии с алгоритмом	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№ 6, 7, 11, 12, 15, 23, 26
освоенные умения:		
читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;	читать чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№1, 2, 10, 11, 12, 13 и самостоятельной работе № 1
читать машиностроительные чертежи;	читать чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№1, 2, 10, 11, 12, 13 и самостоятельной работе № 1
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№8, 9, 10, 11
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практическом занятии № 7

выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;	соблюдает технику и принципы нанесения размеров; выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№1, 2, 15, 16, 17, 18, 27
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;	выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях №№ 7, 27 и самостоятельной работе №1
выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D	выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D	**Текущий контроль:** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 27
Промежуточная аттестация: ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		

ОП.02

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

15.02.16 «Технология машиностроения»

(программа подготовки специалистов среднего звена)

(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 5

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 16

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и в профессиональной подготовке работников в области производства металлоконструкций.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1	– производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; – читать кинематические схемы; – определять напряжения в конструкционных элементах.	– основы технической механики; – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначению.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины согласно учебному плану

Объем образовательной нагрузки студента - 74 часа,

в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем - **74** часов;
- самостоятельная учебная работа студента - **0** часов;
- в форме практической подготовки – **46** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (всего по дисциплине)	Объем часов (II к.-3с.)	Объем часов (II к. -4 с.)
Объем образовательной нагрузки (всего)	**74**	**32**	**42**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**74**	**32**	**42**
из них:	**-**	-	-
- теоретическое обучение	**32**	14	18
- практические занятия	**40**	18	22
- лабораторные занятия	**-**	-	-
- контрольные работы			
В форме практической подготовки	**46**	32	14
Самостоятельная учебная работа студента (внеаудиторная)	**-**	-	-
Итоговая аттестация в форме зачета	**-**	-	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	-	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	**-**	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
2 курс III семестр				
Раздел 1. Основы технической механики			**28**	
Тема 1.1 Основы статики	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Аксиомы статики. Связи и реакции связей.	2 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1. 5 ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1
	2	Момент силы относительно точки. Плоская система сил.	2 ПП	
	3	Уравнения равновесия. Классификация нагрузок и виды опор.	2 ПП	
	4	Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2 ПП	
	5	Координаты центра тяжести сечения простых фигур и прокатных профилей.	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**12**	
	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей системы сил.		2 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1. 5 ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1
	Практическое занятие №2 Определение усилий в стержнях системы.		2 ПП	
	Практическое занятие №3 Определение моментов сил относительно точек.		2 ПП	
	Практическое занятие №4 Определение опорных реакций балок.		2 ПП	
	Практическое занятие №5 Определение опорных реакций консольных балок.		2 ПП	

	Практическое занятие № 6 Определение центра тяжести составных плоских фигур		2 ПП	
Тема 1.2 **Основы кинематики**	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Кинематика точки. Кинематические графики движений. Простейшие движения твердого тела.	1 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 7 Определение параметров поступательного движения тела		2 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		**-**	
Тема 1.3 **Основы динамики**	**Содержание учебного материала**		**3**	
	1	Законы динамики. Принцип Даламбера.	1 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 8 Решение задач с использованием основного закона динамики для вращательного движения.		2 ПП	
	Самостоятельная работа		-	
Раздел 2. **Сопротивление материалов**			**18**	
Тема 2.1 **Расчет элементов конструкций на растяжение и сжатие**	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Основные положения сопротивления материалов. Деформация растяжения и сжатия. Методика расчета на прочность элементов конструкций при растяжении и сжатии.	2 ПП	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 9 Построение эпюр нормальных напряжений при растяжении и сжатии		2 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3

				ПК 3.1
	Контрольные работы		**-**	
	Самостоятельная работа		**-**	
		Итого за семестр	**32**	
3 курс, IV семестр				
Тема 2.2 Расчет элементов конструкций на срез и смятие	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Расчет элементов конструкций на срез и смятие	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 10 Расчет прочности заклепочного соединения		2 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Контрольные работы		**-**	
	Самостоятельная работа		**-**	
Тема 2.3 Расчет элементов конструкций на кручение	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Методика расчета на прочность и жесткость при кручении.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Лабораторные работы		**-**	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 11 Построение эпюр при кручении.		2 ПП	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3
	Контрольные работы		**-**	
	Самостоятельная работа		**-**	

			ПК 3.1
Тема 2.4 Расчет элементов конструкций на изгиб	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Внутренние силовые факторы при изгибе. Методика расчета на прочность, жесткость и устойчивость конструкций при изгибе.	2	
	Лабораторные работы	-	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 12 Построение эпюр при изгибе двух опорных и консольных балок.	4 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.5 Расчет на устойчивость сжатых стержней	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Устойчивость сжатых стержней.	2	
	Лабораторные работы	-	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие №13 Определение критических напряжений гибких стержней.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1 Механические передачи в машинах и механизмах	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1 Фрикционные передачи.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	2 Передачи зацеплением.	2	
	3 Передачи гибкой связью.	2	
	4 Общие сведения о редукторах.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**12**	
	Практическое занятие № 14 Расчет цилиндрических фрикционных передач.	2 ПП	
	Практическое занятие № 15 Расчет цилиндрических зубчатых передач.	2 ПП	
	Практическое занятие № 16 Расчет конических зубчатых передач.	2	

	Практическое занятие № 17 Расчет геометрических параметров ременных передач.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	Практическое занятие № 18 Расчет цепных передач.		2	
	Практическое занятие № 19 Чтение кинематических схем редукторов.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		**-**	
Раздел 4 **Виды механизмов**				
Тема 4.1 **Детали машин и механизмов**	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Подшипники скольжения. Подшипники качения.	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1
	2	Назначение и классификация валов и осей.	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**-**	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа		**-**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**2**	
Итого за 4 семестр			**42**	
Всего по дисциплине			**74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете. – Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник / Л.И. Вереина, М.М. Краснов – Москва: Академия, 2019. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-446838-60-8.
2. Гребенкин, В.З. Техническая механика: Учебник и практикум для СПО / В.З. Гребенкин. – Москва: Юрайт, 2020. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10337-3.

3.2.2 Дополнительные печатные издания

1. Олофинская, В.П. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. – Москва: Неолит, 2017. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9906768-7-9.
2. Опарин, И. С. Основы технической механики: учебник / И.С. Опарин. – Москва: Академия, 2013. – 144 с. – (Начальное профессиональное образование). – ISBN 978-5-7695- 9847-0.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В.З. Гребенкин, Р.П. Заднепровский, В.А. Летягин ; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10337-3. – Текст: электронный. – URL: https://static.my-shop.ru/product/pdf/338/3377295.pdf (дата обращения: 21.08.2023).
2. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.М. Зиомковский, И.В. Троицкий ; под научной редакцией В.И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/429792 (дата обращения: 21.08.2023).
3. Техническая механика: учебное пособие / В.П. Нестеренко, А.И. Зитов, С.Л. Катанухина, Н.А. Куприянов, В.В. Дробчик. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 176 с. – Текст: электронный. – URL: https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SOKAP/study/Tab/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_.pdf (дата обращения: 21.08.2023).
4. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф.

образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – Москва: Академия, 2014. – 528 с. – ISBN 978-5-7695-9607-0. – Текст: электронный. – URL: http://bask-rb.ru/wp-content/uploads/2020/09/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf дата обращения: 21.08.2023).

3.2.4 Интернет-ресурсы

1. Сопромат // SopromaTt.ru: [сайт] – 2009-2017. – URL: https://sopromatt.ru/ (дата обращения: 21.08.2023).
2. Техническая библиотека. – URL: https://techlibrary.ru/ (дата обращения: 21.08.2023).
3. Техническая литература. – URL: https://www.booktech.ru/books/mehanika (дата обращения: 21.08.2023).
4. Техническая механика // Публичная электронная библиотека: [сайт]. – URL: http://www.plib.ru/library/subcategory/56.html (дата обращения: 21.08.2023).
5. Техническая механика. Конспект лекций – URL: https://bcoreanda.com/Downloader/Student/TechMec/TM.pdf (дата обращения: 21.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
– производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 14-19
– читать кинематические схемы;	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 19
– определять напряжения в конструкционных элементах	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 9-13
Знания:	
– основ технической механики;	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 1-13
– видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик;	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 14-19
– **м**етодики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 9-13
– основ расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	**Текущий контроль** – оценка выполнения заданий на практических занятиях № 9-13
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (4 семестр)	

ОП.03

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

Рабочая программа
учебной дисциплины

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для специальности
15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 03 «Материаловедение» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.03 «Материаловедение» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; - расшифровывать марки сталей и сплавов; - выбирать методы получения заготовок;	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композитных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.; - правила расшифровки марок сталей; - методы получения заготовок;

2.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов (всего по дисциплине)*	*Объем часов (2 к. 3 с.)*	*Объем часов (2 к. 4 с.)*
Объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине	**66**	**-**	**66**
Самостоятельная учебная работа	**-**	**-**	**-**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**66**	**-**	**66**
в том числе:			
теоретическое обучение	**28**	**-**	**28**
лабораторные работы	**-**	**-**	**-**
практические занятия	**36**	**-**	**36**
контрольные работы	**-**	**-**	**-**
консультации	**-**	**-**	**-**
В форме практической подготовки	**52**	**-**	**52**
Промежуточная аттестация в форме зачета	**-**	**-**	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	**-**	**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**-**	**-**	**-**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	2 курс, 4 семестр		
Раздел 1 Основы металловедения		**20**	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание учебного материала	**4**	ОК1, ОК2
	1 Роль материалов в современной технике. Элементы кристаллографии: кристаллическая решетка, анизотропия. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов. Фазовый состав сплавов. Диффузия в металлах и сплавах. Характерные свойства материалов и методы их испытаний	2 ПП[1]	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Микроскопический анализ металлов	2 ПП	
Тема 1.2. Основные методы определения	Содержание учебного материала	**12**	ОК1, ОК2 ПК 1.1,
	1 Методы определения свойств материалов. Методы определения твердости. Определение пластичности и её показатели.	2	

[1] ПП – профессиональная подготовка (далее везде – ПП)

свойств материалов	**Лабораторные работы**		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №2 Определение физических свойств металлов		2 ПП	
	Практическое занятие №3 Анализ определения предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов		2 ПП	
	Практическое занятие №4 Определение твердости по методам Роквелла, Бринелля, Виккерса		2 ПП	
	Практическое занятие №5 Проба на обрабатываемость стали резанием		2 ПП	
	Практическое занятие №6 Определение пригодности материалов к операциям деформирования		2 ПП	
Тема 1.3 Металлические сплавы	Содержание учебного материала		**4**	ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1
	1	Определение металлических сплавов, компоненты сплавов. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит»	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 7 Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо-углерод		2 ПП	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении			**44**	
Тема 2.1 Конструкционные материалы	Содержание учебного материала		**8**	ОК1, ОК2, ОК3 ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	**Чугуны**. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Чугуны: структура, свойства, классификация, область применения. Расшифровка марок.	2 ПП	
	2	**Конструкционные углеродистые стали.** Способы получения стали: сталеплавильные	2	

		печи, процессы плавки. Стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей.	ПП	
	3	**Легированные стали**. Назначение и свойства сталей легированных сталей. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей. Жаростойкие и жаропрочные стали. Хладостойкие материалы. Рессорно-пружинные стали	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 8 Расшифровка марок конструкционных материалов		2 ПП	
Тема 2.2 Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала		**8**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	**Понятие термической обработки металлов и сплавов**. Виды термообработки, требования к термообработке. Оборудование для термической обработки	2 ПП	
	2	**Химико-термическая обработка стали**. Виды обработки: цианирование, азотирование, цементация. Дефекты при термообработке сталей.	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №9 Назначение термической обработки для различных материалов		2 ПП	
	Практическое занятие №10 Выявление дефектов термической и химико-термической обработок		2 ПП	
Тема 2.3 Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала		**6**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	Медь, её свойства и применение. Сплавы на основе меди: латуни, бронзы, применение и классификация. Сплавы на основе алюминия. Сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №11 Выполнение расшифровки марок меди и сплавов на ее основе		2 ПП	

	Практическое занятие № 12 Назначение материала для изделий по их назначению и условиям эксплуатации		2 ПП	
Тема 2.4 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		**4**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	Понятие неметаллических материалов. Виды пластмасс, методы получения пластмасс. Резина, применение, классификация, методы получения. Абразивные материалы, применение, методы получения. Горюче-смазочные материалы	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №13 Определение характеристик абразивного инструмента по маркировке		2 ПП	
Тема 2.5 Материалы для измерительных режущих и инструментов	Содержание учебного материала		**8**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	**Материалы для режущих инструментов**. Углеродистые стали, низколегированные стали. Быстрорежущие стали, спеченные твердые сплавы.	2 ПП	
	2	**Материалы для измерительных инструментов**. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства.	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №14 Выполнение расшифровки марок материалов для измерительных и режущих инструментов		2 ПП	
	Практическое занятие №15 Назначение материала режущего инструмента для обработки различных сталей		2 ПП	
Тема 2.6 Порошковые и композиционные материалы	Содержание учебного материала		**4**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	**Порошковые материалы.** Получение изделий из порошков. Метод порошковой металлургии. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности	1	
	2	**Композиционные материалы**: Классификация, строение, свойства. Достоинства, недостатки, применение в промышленности	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 16		2	

	Выполнение расшифровки марок твердых сплавов		ПП	
Тема 2.7 Основные способы обработки материалов	Содержание учебного материала		**6**	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9, ПК 1.1-1.3
	1	Литейное производство. Обработка металлов давлением. Прокатное производство. Ковка. Штамповка. Обработка металлов резанием	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №17 Расчёт и назначение режимов резания при обработке стали инструментами из различных материалов		4 ПП	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			**2**	
Всего за 4 семестр			**66**	
Всего по дисциплине			**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:- Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адаскин. В. М. Зуев. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 335 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-756-5
2. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке : учеб. пособие для студ. учреждение сред. проф. образования / [В.Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов, Е. М. Духнеев] ; под ред. В. Н. Заплатина. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2019. - 240 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8195-6.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 частях. Ч 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адавкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 258 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08154-1
2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 частях. Ч. 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 291 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08156-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных ответов, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
освоенные умения:		***текущий контроль***
- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №13,12,8
- определять виды конструкционных материалов;	- устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №8
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №15,12,8
- проводить исследования и испытания материалов;	- выполняет правильную последовательность выполнения исследований и испытаний	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №9,10,7, 2-6
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;	- рассчитывает оптимальные режимы резания; - назначает оптимальные режимы резания;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №17
- расшифровывать марки сталей и сплавов;	- называет правильную расшифровку марок	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №16,14,11,8
- выбирать методы получения заготовок;	- рациональный выбор методов в зависимости от типа производства.	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №8

освоенные знания:		*текущий контроль*
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования - описывает способы защиты от коррозии;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №9, 10,7,1
- классификацию и способы получения композитных материалов;	- называет виды композитных материалов; - называет способы получения композитных материалов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №16
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;	- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №12
- строение и свойства металлов, методы их исследования;	- проводит исследования материалов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №9, 10,7,2-6
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №13,12
- методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.;	- представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №17
- правила расшифровки марок сталей;	- называет правильно компоненты марок сталей	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №16,14,11,8
- методы получения заготовок;	- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №8
Промежуточная аттестация: **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**		

ОП.04

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

для специальности

15.02.16 «Технология машиностроения»

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и в профессиональной подготовке работников в области машиностроения при наличии среднего общего образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	– использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в производственной деятельности; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – находить соотношения между единицами различных систем; – определять метрологические характеристики средств измерений; – оформлять результаты поверки средств измерений; – обрабатывать результаты измерений; – находить результаты различных видов измерений, полученных различными способами, пользуясь справочными таблицами; – применять документацию систем качества; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	– основные понятия и определения метрологии и стандартизации; – методические основы стандартизации; – экономическая эффективность стандартизации; – основные понятия и положения подтверждения соответствия; – виды и формы подтверждения соответствия; – терминология и единицы измерения в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц си; – классификация средств измерений, их достоинства и недостатки; – основные метрологические ;характеристики средств измерений; – основы обеспечения единства измерений; – эталоны, поверка, поверочная схема; – основные способы построения поверочной схемы; – особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений; – условия проведения измерений; – виды погрешностей; – способы обработки результатов; – измерений и их практическое применение; – основные источники информации и

	профессиональной деятельности; – структурировать получаемую информацию; – обрабатывать текстовую и табличную информацию.	ресурсов для решения задач в профессиональном контексте; – принципы поиска информации в различных поисковых системах.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины согласно учебному плану

Объем образовательной нагрузки студента - 48 часов,
в том числе:
- всего во взаимодействии с преподавателем - **44** часа;
- самостоятельная учебная работа студента - **4** часа;
- в форме практической подготовки – **30** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (всего по дисциплине)	Объем часов (Ⅲ к.-5с.)	Объем часов (Ⅲ к.-6с.)
Объем образовательной нагрузки (всего)	**48**	-	48
Самостоятельная учебная работа	**4**	-	4
Всего во взаимодействии с преподавателем	**44**	-	44
из них:	**-**	-	-
- теоретическое обучение	**20**	-	20
- практические занятия	**22**	-	22
- лабораторные занятия	**-**	-	-
- контрольные работы	**-**	-	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
- контрольные работы	-	-	-
- консультации	-	-	-
В форме практической подготовки	**30**	-	30
Промежуточная аттестация в форме зачета	**-**	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	-	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**-**	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Основы стандартизации.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1 **Основные понятия и определения стандартизации** Понятие стандартизации. Понятие стандарта. Объект и область стандартизации. Цели, принципы, задачи.	2 ПП	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	2 **Виды стандартов**. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Нормативный стандарт.	2 ПП	
	3 **Международная стандартизация и организация работ по стандартизации в РФ.** Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**6**	
	Практическое занятие №1. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	2 ПП	
	Практическое занятие №2. Анализ содержания стандартов ЕСКД и ЕСТД	2 ПП	
	Практическое занятие №3. Проведение нормоконтроля конструкторской документации.	2 ПП	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Самостоятельная работа № 1. Системы общетехнических и организационно-методических стандартов	2	
Тема 2 Основы метрологии.	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1 **Основные понятия и определения метрологии.** Общая метрология. Промышленная метрология. Законодательная метрология. Измерение.	2 ПП	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	2 **Единицы измерения и международная система единиц СИ.** Классификация измерений и измерительных приборов.	2	
	3 **Универсальные средства технических измерений.**	2	
	4 **Нормативные документы в области метрологии** Обеспечение единства измерений в Российской Федерации. Метрологическое обеспечение изделий на стадиях их жизненного цикла	2	

	5	**Средства, методы и погрешность измерения.** Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Лабораторные работы.		-	
	Практические занятия		**8**	
	Практическое занятие №4. Оформление технологической и технической документации в соответствии с ГОСТом на основе использования основных положений метрологии.		2 ПП	
	Практическое занятие №5. Применение штангенинструментов для измерения линейных размеров деталей машин		2 ПП	
	Практическое занятие №6. Применение микрометрических инструментов для измерения линейных размеров деталей.		2 ПП	
	Практическое занятие №7. Анализ регламентации выполнения измерений		2 ПП	
	Самостоятельная работа		-	
Тема 3. **Сертификация продукции.**	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	**Основные понятия и определения сертификации.** Цели и задачи подтверждения соответствия. Сертификация – содержание, формы, направления. Системы сертификации, подтверждения соответствия.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**6**	
	Практическое занятие №8. Анализ видов операций при сертификации продукции		2 ПП	
	Практическое занятие № 9. Анализ форм сертификации продукции		2 ПП	
	Практическое занятие № 10. Оформление сертификата качества на готовое изделие		2 ПП	
	Самостоятельная работа		-	
Тема 4. **Качество.**	**Содержание учебного материала**		6	
	1	**Основные понятия и определения в области качества продукции.** Продукция. Определение качества. Качество – понятие динамическое. Качество – физическая категория. Показатели качества. Номенклатура показателей качества	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие №11. Методы управления качеством продукции.		2	

		ПП	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Самостоятельная работа	**2**	
	Самостоятельная работа № 2 Калибровка. Поверка. Эталон.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Итого за VI семестр		**48**	
Всего по дисциплине		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы осуществляется в учебной аудитории «Метрология стандартизации и сертификация – Приложение 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кошевая И. П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/И.П. Кошевая, А.А. Канке. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2017. - 415 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-002798-2.
2. Шишмарёв В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В. Ю. Шишмарёв – 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-3085-5.

3.2.2 Дополнительные печатные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.д. Грибанов, А.Д. Куранов]. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 288 с. - (Профессиональное образование). - ISBN - 978-5-4468-8114-7.
2. Ильянков, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебное пособие / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюм.- М.: Академия, 2014.- 160 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1426-8.
3. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / З.А. Хрусталева. –2-е изд. – М.: КНОРУС, 2013. – 176с. – (Среднее профессиональное образование). - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-03241-1.

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование [Электронный ресурс] учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В. Ю Шишмарёв. – 6-изд., испр. – М.:Издательский центр «Академия», 2016. - http://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/018_706215816_Shishmarev.pdf

3.2.4 Интернет-ресурсы:

1. Марусина М.Я., Ткалич В.Л., Воронцов Е.А., Скалецкая Н.Д. «Основы метрологии, стандартизации и сертификации». Учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. - 164 с. - URL: https://books.ifmo.ru/file/pdf/436.pdf (дата обращения 28.08.2023)
2. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.В. Кравченко, Ю.К. Кривогузова, И.П. Озерова; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. - 187 с. - URL: https://portal.tpu.ru/SHARED/r/RIKI/ur/ser/Tab/pos2.pdf (дата обращения 28.08.2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
–использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в производственной деятельности;	Оценка выполнения практических работ № 1-7 Оценка выполнения самостоятельной учебной работы № 1
–оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	
–находить соотношения между единицами различных систем;	Оценка выполнения практических работ № 4-7
–определять метрологические характеристики средств измерений;	
–оформлять результаты поверки средств измерений и обрабатывать результаты измерений;	
–находить результаты различных видов измерений, полученных различными способами, пользуясь справочными таблицами и применять документацию систем качества;	
–применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Оценка выполнения практических работ № 1-11
–правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности;	
–структурировать и обрабатывать текстовую и табличную информацию.	
Знания:	
–основные понятия и определения метрологии и стандартизации; –методические основы стандартизации; –экономическая эффективность;	Оценка выполнения практических работ № 4-7
–основные понятия и положения подтверждения соответствия; –виды и формы подтверждения соответствия;	Оценка выполнения практических работ № 8,9

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
–терминология и единицы измерения в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц си; –классификация средств измерений, их достоинства и недостатки; –основные метрологические; –характеристики средств измерений; –основы обеспечения единства измерений; –эталоны, поверка, поверочная схема; –основные способы построения поверочной схемы; –особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений; –условия проведения измерений; –виды погрешностей; –способы обработки результатов; –измерений и их практическое применение;	Оценка выполнения практических работ № 4-7
–основные источники информации и ресурсов для решения задач в профессиональном контексте; –принципы поиска информации в различных поисковых системах.	Оценка выполнения практических работ № 1-11 Оценка выполнения самостоятельной учебной работы № 2

ОП.05

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Для специальности СПО
15.02.16 Технология машиностроения

(программная подготовка специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	5
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	16
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Процессы формообразование и инструменты» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина ОП.05 «Процессы формообразования и инструменты» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций ОК01 - ОК07, ПК1.1-ПК1.5 по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Дисциплина обеспечивает формирование компетенций (элементов компетенций), необходимых для последующего освоения дисциплин (междисциплинарных курсов): ОП06 Технология машиностроения, МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования, МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин, МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации, МДК 06.01 Технология металлообработки на металлорежущих станках

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07 ПК 1.1-1.5	- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки	- основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (2к. 3 с.)***	***Объем часов (2 к. 4 с.)***
Объем образовательной нагрузки	**74**	**32**	**42**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**74**	**32**	**42**
в том числе:			
теоретическое обучение	28	12	16
практические занятия	44	20	24
лабораторные работы			
контрольные работы	-	-	-
В форме практической подготовке	58	24	34
Самостоятельная учебная работа	**-**	**-**	**-**
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	**-**	**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
	2 КУРС 3 СЕМЕСТР – 32 часа		
Раздел 1. Горячая обработка материалов		**14**	
Введение	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05
	1 Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Виды формообразования. Развитие науки и практики формообразования материалов		
Тема 1.1. Литейное производство	**Содержание учебного материала**	1	
	1 Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок. Изготовление отливок в разовых песчано-глинистых формах. Изготовление отливок в разовых песчано-глинистых формах. Литье в кокиль, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям. Расчет заготовок – отливок.		
	Лабораторные работы	-	ОК 01, ОК02 ОК03 ПК1.1, ПК1.2
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 1 Расчёт массы отлитой заготовки.	2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	-	
Тема 1.2. Обработка металлов давлением	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05, ОК06, ОК07
	1 **Получение машиностроительных профилей**. Обработка давлением: понятие о пластической деформации, Влияние различных факторов на пластичность, назначение нагрева. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно-винтовой прокатке. Прессование и волочение: прямое и обратное прессование. Гибка. **Ковка и штамповка**. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, основные операции. Штамповка: сущность процесса, область применения, виды штамповки	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	ОК 01, ОК02

	Практические занятия	**5**	ОК03 ПК1.1, ПК1.2
	Практическое занятие № 2 Разработка чертежа заготовки из проката	2 ПП	
	Практическое занятие № 3 Разработка чертежа горячей штамповки	3 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	-	
Тема 1.3. Сварочное производство	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05, ОК07
	1 **Сварка, пайка и склеивание**. Сущность процесса сварки: способы сварки, типы сварных соединений. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов. Факторы, определяющие выбор вида сварки для получения заготовок требуемой формы. Пайка, склеивание.	1	
	Лабораторные работы	-	ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5, ОК07 ПК1.1, ПК1.2
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие №4 Знакомство с видами сварных соединений и с приёмам сварки	2	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	-	
Раздел 2. Инструменты формообразования		**4**	
Тема 2.1. Основные виды инструментов формообразования в машиностроении	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1 Инструменты формообразования для механической обработки металлических и неметаллических материалов. Выбор марки инструментального материала. Изготовление цельных твердосплавных инструментов. Формы пластинок и вставок из твердого сплава и минеральной керамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора	2	
	Лабораторные работы	-	ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5 ПК1.1, ПК1.2
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 5 Выбор марки материала для режущих инструментов	2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	-	
Раздел 3. Обработка материалов		**24**	

точением и строганием				
Тема 3.1. Геометрия токарного резца	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	**Основные элементы и геометрия рабочей части инструмента**. Основы механики работы клина: резец, как разновидность клина. Основные типы токарных резцов. Определение конструктивных элементов резца: рабочая часть, крепежная часть, лезвие, передняя поверхность лезвия, главная и вспомогательная задние поверхности и т.д. Углы лезвия резца в плане. Влияние углов резца на процесс резания. Приборы и инструменты для измерения углов резца. **Элементы режимов резания.** Скорость резания. Подача. Глубина резания. Толщина и ширина срезаемого слоя.	1 ПП	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	Лабораторные работы			ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5 ПК1.1, ПК1.2
	Практические занятия		**3**	
	Практическое занятие № 6 Выбор токарных резцов по виду выполняемых работ		3 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 3.2 Токарные резцы	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	**Общая классификация токарных резцов**. **Формы поверхностей резца**. Классификация по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи резца. Формы передней поверхности лезвия резца. Резцы с механическим креплением многогранных пластин **Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий обработки.** Фасонные резцы: стержневые, круглые, призматические	1 ПП	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05, ОК07
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5 ПК1.1, ПК1.2
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 7 Определение влияния угла наклона на процесс резания		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 3.3. Элементы резания и срезаемого слоя	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Элементы резания при точении: срез и его геометрия, площадь сечения среза. Скорость резания, частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Пути повышения производительности труда при точении	1 ПП	ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5 ПК1.1, ПК1.2
	Лабораторные работы		-	

	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 8 Определение параметров срезаемого слоя при точении		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 3.4. Физические явления при токарной обработке	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	Стружкообразование: пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек, факторы, влияющие на образование типа стружки. Явление образования нароста, причины, влияние на обработку поверхности. Применение СОТС (смазочно-охлаждающих технологических средств). Явление наклепа обработанной поверхности.	1 ПП	
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5 ПК1.1, ПК1.2
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 9 Определение коэффициента усадки стружки		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 3.5. Тепловыделение при резании металлов, износ и стойкость резца	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования. Понятие об экономической стойкости. Нормативы износа и стойкости резцов	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
	Всего за 3 семестр		**32**	
	2 КУРС 4 СЕМЕСТР - 42 часа			
Тема 3.6. Сопротивление резанию при токарной обработке	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04
	1	Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, ее источники. Разложение силы резания на составляющие, их действие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Развернутые формулы для определения составляющих сил в зависимости от различных факторов. Мощность, затрачиваемая на резание	1	
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5
	Практические работы		**3**	
	Практическое занятие № 10 Расчет составляющих силы резания и мощности резания		3	

	при точении		ПП	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 3.7. Обработка материалов строганием и долблением	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	Процессы строгания и долбления. Элементы резания при строгании и долблении. Основное время. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов	2 ПП	
	Лабораторные работы			ОК 01, ОК02 ОК03,ОК4, ОК5 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	Практические занятия		**4**	
	Практическое занятие № 11 Определение режимов резания при строгании и долблении. Определение основного времени.		4 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 4. Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием			**6**	
Тема 4.1. Обработка материалов сверлением	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	1	Процесс сверления, физические особенности процесса сверления. Типы сверл, конструкция и геометрия спирального сверла. Элементы резания и срезаемого слоя при сверлении. Силы, действующие на сверло. Твердосплавные сверла. Сверла для глубокого сверления. Сверла с механическим креплением пластин. Основное время при сверлении и рассверливании отверстий	1 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 12 Расчёт режимов резания и основного времени при сверлении.		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 4.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	**Конструкция и геометрические параметры зенкеров и развёрток**. Назначение зенкерования и развертывания. Общая классификация зенкеров и разверток	1 ПП	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06,

		Элементы резания и срезаемого слоя при зенкеровании и развёртывании. Главное движение при зенкеровании и развёртывании. Скорость резания. Подача. Толщина срезаемого слоя. Крутящий момент. Эффективная мощность. Основное (машинное) время при зенкеровании и развертывании		ОК07
	Лабораторные работы			ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие №13 Расчёт режимов резания при зенкеровании и развёртывании		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 5. Основы обработки материалов фрезерованием			**4**	
Тема 5.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами, торцовыми фрезами	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	**Принцип и особенности процесса фрезерования.** Цилиндрическое и торцевое фрезерование. Цилиндрическое и торцевое фрезерование. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Встречное и попутное цилиндрическое фрезерование. Геометрия торцевых фрез. Виды торцевого фрезерования: встречное, попутное, симметричное. **Элементы режимов резания.** Элементы резания и срезаемого слоя при цилиндрическом фрезеровании. Основное время фрезерования. Силы, действующие на фрезу. Элементы резания и срезаемого слоя при торцевом фрезеровании	1 ПП	
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятия № 14. Определение режимов резания при фрезеровании		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 5.2. Конструкции фрез	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05
	1	Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями. Сборка торцовых сборных фрез, контроль биения	1 ПП	

		зубьев		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 6. Основы процесса резания при резьбонарезании			**7**	
Тема 6.1. Нарезание резьбы резцами	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05
	1	Сущность нарезания резьбы резцами. Конструкция и геометрия резьбового резца. Элементы резания. Основное время	1 ПП	
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 15 Расчет режимов резания при нарезании резьбы резцами		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 6.2. Нарезание резьбы плашками и метчиками	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05
	1	**Классификация и конструкция плашек и метчиков.** Сущность нарезания резьбы плашками и метчиками. Конструкции плашек. Геометрия плашек. Конструкции метчиков. Геометрия метчиков. **Элементы резания при нарезании резьбы плашками и метчиками.** Скорость резания. Подача. Толщина срезаемого слоя. Крутящий момент. Эффективная мощность. Основное время при резьбонарезании	1	
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК1.6, ПК1.7
	Практические занятия		**2**	
	Практическое занятие № 16 Расчёт режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками		2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 6.3. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми резьбовыми	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми фрезами и область применения. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное время резьбонарезания с учетом	1 ПП	

фрезами		Конструкция и геометрия фрез и пути врезания. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Элементы резания. Основное время		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 7. Зубонарезание			**1**	
Тема 7. 1. Нарезание зубчатых колес по методу копирования и методу обкатки	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	**Методы копирования и обкатки**. Сущность метода копирования. Дисковые и концевые фрезы для нарезания зубьев зубчатых колес, их конструкции и особенности геометрии. Конструкция и геометрия червячной фрезы. Сущность метода обкатки**.** **Элементы резания при нарезании резьбы плашками и метчиками.** Скорость резания. Подача. Толщина срезаемого слоя. Крутящий момент. Эффективная мощность Основное время при резьбонарезании	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 8. Протягивание			**5**	
Тема 8.1. Процесс протягивания	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	Сущность процесса протягивания, Виды протягивания. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. Схемы резания при протягивании. Подача на зуб при протягивании. Основное время при протягивании	1 ПП	
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	Практические занятия		**4**	
	Практическая работа № 17. Расчёт и табличное определение режимов резания при протягивании		4 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 9. Шлифование			**4**	
Тема 9.1. Абразивные инструменты.	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04
	1	Сущность метода шлифования. Виды шлифования: наружное, внутреннее,	1 ПП	

Процесс шлифования и доводочные процессы		плоское. Элементы резания, расчет машинного времени при наружном круглом шлифовании. Наружное круглое шлифование методом продольной подачи, глубинным методом. Особенности внутреннего шлифования. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Полирование абразивными шкурками, пастами, порошками. Абразивные естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Абразивные естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Характеристика шлифовального круга. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, сегменты, бруски, пасты, порошки		ОК05,ОК06, ОК07
	Лабораторные работы		-	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	Практические занятия		**3**	
	Практическое занятие № 18 Выбор характеристики шлифовального круга. Расчёт режимов резания при шлифовании		3 ПП	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 10. Выбор режимов резания при многоинструментальной обработке			**1**	
Тема 10.1. Определение режимов резания при многоинструментальной обработке	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	Особенности назначения режимов резания при обработке на многорезцовом токарном станке. Особенности назначения режимов резания при обработке на станке с ЧПУ	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Раздел 11. Обработка методами пластического деформирования			**2**	
Тема 11.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06,
	1	Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, Сущность процесса	1	

вращения методами поверхностного пластического деформирования (ППД)		алмазного выглаживания		ОК07
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
Тема 11.2. Накатывание резьб, шлицевых поверхностей, зубчатых колес, рифлений	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК02 ОК03, ОК04 ОК05,ОК06, ОК07
	1	Преимущества накатывания резьб перед нарезанием. Накатывание резьб роликами, плашками, резьбонакатными головками. Применение метчиков-раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицов. Накатывание рифлений	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)		-	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		**2**	
	Итого за 4 семестр		**42**	
Всего по дисциплине			**74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории «Процессы формообразования и инструменты – Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. **Чемборисов, Н.А**.Процессы формообразования и инструментальная техника : учебное пособие / С.Н. Григорьев, В. А. Гречишников, А. Г. Схиртладзе [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2018 - 328 с. - ISBN 978-5-94178-325-0- *Текст: непосредственный*
2. **Гоцеридзе, Р.М**.Процессы формообразования и инструменты : учебник для студ. учреждений сред.проф.образования / Р.М. Гоцеридзе -2-е изд., испр.- М: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с. - ISBN 978-5- 7695-4119-3- *Текст: непосредственный*

3.2.2. Дополнительные печатные издания

1. **Агафонова, Л. С**. Процессы формообразования и инструменты : лабораторный практикум : учебное пособие для студ. учреждений СПО / Л.С. Агафонова. - Москва : Академия, 2012. - 240 с. - ISBN 978-5-7695-8719-1. *Текст: непосредственный*
2. **Вереина, Л.И.** Металлообработка: справочник: Учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснова, Е.И. Фрадкин. – Москва : Инфра-М, 320 с. – 2017. – ISBN 978-5-16- 004952-6. *Текст: непосредственный*

3.2.3 Электронные –ресурсы

1. **Антимонов, А.И**. Основы технологии машиностроения: учебник / А.М. Антимонов. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 176 с. – ISBN 978-5-7996-2132-2. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54036/1/978-5-7996-2132-2_2017.pdf *Текст-электронный*
2. Библиотека машиностроителя: сайт – https://lib-bkm.ru/ (дата обращения: 23.08.2020). *Текст-электронный*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами заданий по самостоятельной (внеаудиторной) работе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Студент должен уметь:	**Текущий контроль:**
- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;	- оценка выполнения и защита практических занятий № 4, 5, 6,8 ,17,18
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;	- оценка выполнения и защита практических занятий № 6,7,8,11-18
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	- оценка выполнения и защита практических занятий №1,2,3,10, 11-18
Студент должен знать:	**Текущий контроль:**
- основные методы формообразования заготовок;	- оценка устных опросов; - оценка выполнения и защита практических занятий № 1,2 3;
- основные методы обработки металлов резанием;	- оценка устных опросов; - оценка выполнения и защита практических занятий № 4,7,8,9,15
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;	- оценка устных опросов; - оценка выполнения и защита практических занятий № 5,14,15
- виды лезвийного инструмента и область его применения;	- оценка устных опросов; - оценка выполнения и защита практических работ № 6,10,11,12,13,17,18
- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	- оценка выполнения и защита практических занятий № 1,2,3,10-18
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета	

ОП.06

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

Рабочая программа
учебной дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

для специальности
15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 06 «Технология машиностроения» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.06 «Технология машиностроения» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6	- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	- методика отработки детали на технологичность; - технологические процессы производства типовых деталей машин; - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (3 к. 5 с.)***	***Объем часов (3 к. 6 с.)***
Объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине	**130**	**48**	**66**
Самостоятельная учебная работа	**4**	**-**	**4**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**126**		
в том числе:			
теоретическое обучение	**46**	24	24
лабораторные работы	**-**	**-**	
практические занятия	**66**	24	42
контрольные работы	**-**	**-**	**-**
консультации	**4**	**-**	4
В форме практической подготовки	**104**	44	60
Промежуточная аттестация в форме зачета	**-**	**-**	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	2	**-**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**8**	**-**	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
	3курс 5 семестр – 48 часов		
Раздел 1. Основы технологии машиностроения		**34**	
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы в машиностроении	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1, ОК2, ОК9 ПК 1.3
	1 **Введение.** Роль и задачи технолога на предприятии. Понятие о производственном процессе машиностроительного завода.	1	
	2 **Структура технологического процесса обработки детали**. Понятие о технологической операции и ее элементах: переход, ход, позиция, установ**.**	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практические занятия №1 Определение технологических и вспомогательных переходов по рабочему чертежу детали.	2 ПП	
Тема 1. 2. Точность и качество обработанных поверхностей деталей машин	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1, ОК2, ОК 9
	1 **Точность механической обработки.** Точность механической обработки: точность размеров и форм. Соответствие квалитетов точности методам обработки заготовок. Факторы, оказывающие влияние на точность механической обработки заготовок.	2 ПП	
	2 **Качество обработанной поверхности** Основные понятия о качестве поверхности. Геометрические характеристики рельефа поверхности. Влияние режимов резания и геометрии инструмента на шероховатость поверхности.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2 Выбор последовательности обработки поверхности в зависимости от заданной точности и шероховатости	2 ПП	

Тема 1. 3. Припуски на механическую обработку	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9
	1	**Понятие о припуске.** Понятие о припуске на обработку. Распределение припуска между этапами обработки. Факторы, влияющие на размер припуска.	2 ПП	
	2	**Методы определения величины припуска** Методы определения величины припуска: статический, расчетно-аналитический.	2 ПП	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №3 Определение припуска статистическим методом при расчёте размеров заготовки типа вал.		2 ПП	
Тема 1.4. Технологичность конструкции	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9
	1	**Способы получения заготовок.** Литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Коэффициент использования материала.	2 ПП	
	2	**Понятие и показатели технологичности конструкции** Понятие о технологичности конструкции. Показатели технологичности: количественные и качественные.	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 4 Отработка детали на технологичность по количественным показателям.		2 ПП	
	Практическое занятие № 5 Отработка детали на технологичность по качественным показателям**.**		2 ПП	
Тема 1.5. Принципы разработки технологических процессов изготовления деталей	**Содержание учебного материала**		**10**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9
	1	**Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин.** Технологическая классификация деталей. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологических процессов. Последовательность проектирования технологического процесса.	2 ПП	
	2	**Технологическая документация.** Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты, операционной карты и карты эскизов механической обработки.	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 6 Заполнение маршрутной карты технологического процесса		2 ПП	

	Практическое занятие № 7 Заполнение операционной карты технологического процесса	2 ПП	
	Практическое занятие № 8 Заполнение карты эскизов технологического процесса.	2 ПП	
Раздел 2. Основы технического нормирования		**12**	
Тема 2.1. Классификация и исследование затрат рабочего времени	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9
	1 **Нормирование трудовых процессов**. Понятие о классификации трудовых процессов Нормирование труда. Структура затрат рабочего времени. Норма времени и ее структура.	2 ПП	
	2 **Техническое нормирование операций.** Расчет штучного времени. Методика расчета основного времени. Методика расчета оперативного времени	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 9 Расчёт нормы времени на выполнение токарной операции	2 ПП	
	Практическое занятие № 10 Расчёт нормы времени на выполнение фрезерной операции	2 ПП	
	Практическое занятие № 11 Расчёт нормы времени на выполнение обработки отверстия	2 ПП	
	Практическое занятие № 12 Расчёт нормы времени на выполнение шлифовальной операции	2 ПП	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
Всего за 3 семестр		**48**	
3 курс 6 семестр – 66 часов			
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		**54**	
Тема3.1.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК1, ОК2, ОК7,

Обработка наружных поверхностей тел вращения	2	**Обработка заготовок на токарно-винторезных станках**. Установка и закрепление деталей. Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей. Обработка ступенчатых поверхностей. Обработка конических поверхностей.	1	ОК9 ПК1.1-1.6
	4	**Обработка на токарно-револьверных станках**. Схемы технологических наладок.	1	
	5	**Обработка заготовок на многошпиндельных токарных полуавтоматах**. Обработка заготовок на многошпиндельных полуавтоматах. Схемы наладок.	1	
	6	**Отделочные виды обработки**. Шлифование, тонкое точение, суперфиниширование, полирование	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 13 Проектирование токарной операции обработки детали вал.		2 ПП	
	Практическое занятие № 14 Проектирование круглошлифовальной операции обработки шейки вала.		2 ПП	
	Практическое занятие № 15 Разработка техпроцесса изготовления детали типа вал		4 ПП	
Тема 3.2. Обработка отверстий	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК1.1-1.6
	1	**Обработка отверстий на станках сверлильно-расточной группы.** Классификация отверстий. Сверление, зенкерование, развёртывание, растачивание. Отделочные виды обработки отверстий	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие №16 Проектирование операции по обработке отверстий в деталях типа фланец.		2 ПП	
	Практическое занятие № 17 Разработка техпроцесса изготовления детали типа втулка		4 ПП	
Тема 3.3. Обработка резьбовых поверхностей	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК1.1-1.6
	1	**Виды и способы нарезания резьбы**. Виды, назначение и классификация резьбы. Способы нарезания наружных и внутренних резьб.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 18 Проектирование операции получения наружной резьбовой поверхности.		2 ПП	

Тема 3.4. Обработка плоских поверхностей и пазов	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1 **Плоские поверхности, пазы и выступы**. Характеристика плоских поверхностей. Обработка на строгальных, долбежных и фрезерных станках. Отделочные виды обработки.	2 ПП	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК1.1-1.6
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №19 Проектирование операции фрезерования паза (уступа)	2 ПП	
	Практическое занятие № 20 Проектирование операции шлифования плоской поверхности	2 ПП	
Тема 3.5. Обработка фасонных поверхностей	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК1.1-1.6
	1 **Классификация фасонных поверхностей и виды обработки.** Классификация фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей точением, фрезерованием и на специальных станках.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 21 Проектирование операции по фрезерованию фасонной поверхности	2 ПП	
Тема 3.6. Обработка зубьев зубчатых колес	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК1.1-1.6
	1 **Нарезание зубьев и другие виды отделочной обработки.** Виды зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Шлицевые поверхности	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 22 Проектирование и нормирование зубофрезерной операции	4 ПП	
	Практическое занятие № 23 Разработка техпроцесса изготовления детали зубчатое колесо	4 ПП	
	Практическое занятие № 24 Разработка техпроцесса изготовления детали вал-шестерня	4 ПП	
Тема 3.7. Обработка корпусных деталей	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК1.1-1.6
	1 Назначение и конструкция корпусных деталей. Обработка плоскостей. Обработка основных и крепёжных отверстий. Обработка на агрегатных станках.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	

	Практические занятия		
	Практическое занятие № 25 Разработка техпроцесса обработки детали корпус	4 ПП	
Раздел 4. Технология сборки машин		**12**	
Тема 4.1. Проектирование технологического процесса сборки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.6
	1 **Основные понятия и элементы технологического процесса сборки.** Основные понятия о сборке. Технологический процесс сборки и его элементы.	2 ПП	
	2 **Схемы, методы и нормирование процесса сборки.** Методы сборки. Разработка технологической схемы сборки несложного узла. Нормирования сборочных операций.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.6
	1 **Классификация сборочных соединений**. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений. Автоматические сборочные линии.	2 ПП	
	2 **Виды участков механосборочных цехов и данные для проектирования.** Виды участков. Исходные данные для проектирования. Проектирование участка механического цеха.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Практическое занятие № 26 Разработка технологической схемы сборки узла по сборочному чертежу	4 ПП	
	Самостоятельная учебная работа	**4**	ОК1, ОК2, ОК7, ОК9, ПК1.1-1.6 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.6
	Самостоятельная работа №1 Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей	1	
	Самостоятельная работа №2 Обработка заготовок на металлорежущих станках	1	
	Самостоятельная работа №3 Технология изготовления типовых деталей	1	
	Самостоятельная работа №4 Технология сборки машин	1	
	Консультации	**4**	
	1. Основы технологии машиностроения	1	
	2. Техническое нормирование	1	

	3. Обработка основных поверхностей деталей	1	
	4. Проектирование механосборочных цехов	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**8**	
Всего за 4 семестр		**82**	
Всего по дисциплине		**130**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в помещении согласно Приложения 3

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. Ильянков, А. И. Технология машиностроения : учебник для студентов учреждений СПО / А. И. Ильянков. - Москва : Академия, 2018. - 352 с. - (ТОП 50). – ISBN 978-5-4468-6905-3.
2. Харченко, А. О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств: учебное пособие / А.О. Харченко. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 260 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014083-4.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин / И. С. Иванов. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 224 с. – 978-5-16-005315-8.
2. Новиков, В. Ю. Технология машиностроения. В 2 ч. : учебник для студентов учреждений СПО / В.Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014.
   Ч.1. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-0474-0.
   Ч.2. – 432 с. – ISBN 978-5-4468-0475-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных ответов, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
освоенные умения:		***текущий контроль***
- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;	- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №1,2 - оценка выполнения самостоятельной работы №1
- применять методику отработки деталей на технологичность;	- описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №4,5
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;	- определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №26,22-18,16,14,13 - оценка выполнения самостоятельной работы №4
- проектировать участки механических и сборочных цехов;	- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №26
- использовать методику нормирования трудовых процессов;	- рассчитывает режимы резания, нормирования операций	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №22,12-9
- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №3

освоенные знания:		***текущий контроль***
- методика отработки детали на технологичность;	- использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,5
- технологические процессы производства типовых деталей машин;	- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №25,24,23,17,15 - оценка выполнения самостоятельной работы №2,3
- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;	- определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №3
- методика проектирования станочных и сборочных операций;	- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №26,22-18,16,14,13 - оценка выполнения самостоятельной работы №4
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;	- перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №13-25 - оценка выполнения самостоятельной работы №2,3
- методика нормирования трудовых процессов;	- рассчитывает режимы резания, нормирования операций	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №22,12-9
- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации	- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №8-6
Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачет - экзамен		

ОП.07

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

Рабочая программа
учебной дисциплины

ОХРАНА ТРУДА

для специальности
15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 07 «Охрана труда» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.07 «Охрана труда» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 5.1 ПК 5.4	- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	- законодательство в области охраны труда - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ

1.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов (всего по дисциплине)*	*Объем часов (3 к. 5 с.)*	*Объем часов (3 к. 6 с.)*
Объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине	**36**	**-**	**36**
Самостоятельная учебная работа	**-**	**-**	**-**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**36**	**-**	**36**
в том числе:			
теоретическое обучение	**20**	**-**	20
лабораторные работы	**-**	**-**	-
практические занятия	**14**	**-**	14
контрольные работы	**-**	**-**	-
консультации	**-**	**-**	-
В форме практической подготовки	**29**	**-**	29
Промежуточная аттестация в форме зачета	**-**	**-**	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	**-**	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**-**	**-**	**-**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
	3 курс, 6 семестр		
Раздел 1 Государственная политика в области охраны труда		**6**	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание учебного материала	**6**	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.08 ОК.09, ПК 5.1 ПК 5.4
	1 **Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.** Основные направления государственной политики в области охраны труда.. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.	2 ПП[1]	
	2 **Обеспечение прав работников на охрану труда.** Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Причины возникновений, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Анализ правовых и организационных положений по охране труда.	2 ПП	
Раздел 2. Производственная		**14**	

[1] ПП – профессиональная подготовка (далее везде – ПП)

безопасность			
Тема 2.1 Производственный травматизм	Содержание учебного материала	**10**	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.08 ОК.09, ПК 5.1 ПК 5.4
	1 **Источники и характеристики негативных факторов их воздействие на организм человека** Опасные и вредные производственные факторы. Механические факторы, физические, химические и комплексные негативные факторы.	2 ПП	
	2 **Защита человека от вредных и опасных производственных факторов** Мероприятия и средства индивидуальной и коллективной защиты от различных негативных факторов.	2 ПП	
	3 **Профилактика профессиональных заболеваний**. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии. Принципы и правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 2 Выявление ОВПФ в условиях производства	2 ПП	
	Практическое занятие № 3 Оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях	2 ПП	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание учебного материала	**4**	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.08 ОК.09, ПК 5.1 ПК 5.4
	1 **Безопасность технологического оборудования и инструмента.** Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.	1 ПП	
	2 **Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектном документации.** Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4	2	

	Анализ требований по безопасному ведению технологического процесса.		ПП	
Раздел 3. Производственная санитария			**14**	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание учебного материала		**8**	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.08 ОК.09, ПК 5.1 ПК 5.4
	1	**Освещение и микроклимат производственного помещения.** Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Влияние микроклимата на человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2 ПП	
	2	**Основы производственной санитарии и гигиены.** Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии	2 ПП	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 5 Расчет освещенности рабочего места		2 ПП	
	Практическое занятие № 6 Анализ параметров микроклимата на рабочем месте		2 ПП	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание учебного материала		**6**	ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.08 ОК.09, ПК 5.1 ПК 5.4
	1	**Средства индивидуальной защиты.** Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Методы защиты от шума. Дозиметрический контроль	2	
	2	**Охрана труда при работе с вычислительной техникой.** Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Методы защиты от ионизирующих излучений**.**	2 ПП	

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 7 Отработка умений применять средства индивидуальной защиты	2 ПП	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
Всего за 6 семестр		**36**	
Всего по дисциплине		**36**	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: - Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 212 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6.
2. Ефремова, О. С. Охрана труда от А до Я. / О. С. Ефремова. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-Пресс, 2018. - 520 с. - ISBN 978-5-9909826-7-3.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Минько, В. М. Охрана труда в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Минько. - 3-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2014. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-9283-6.
2. Федоров, П. М. Охрана труда : практ. пособие / П. М. Федоров. - 2-е изд. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 137 с. - ISBN 978-5-369-01674-9 (Риор). - 978-5-16-012816-0 (ИНФРА-М).

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных ответов, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
освоенные умения:		***текущий контроль***
- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	- предъявляет знания и умения по ведению документации установленного образца по охране труда	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №4,1
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;	- предъявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №7,4,3,2
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	- перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №4,3,2
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;	- предъявляет знания и умения по оцениванию состояние техники безопасности на производственном объекте	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №7,4
- применятьбезопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	- применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №4
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;	- предъявляет знания и умения по проведению инструктажа	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №7,4,1

- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	- предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практических занятий №5,6,4
освоенные знания:		***текущий контроль***
- законодательство в области охраны труда	- анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,1
- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;	- предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №5,6,4,1
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;	- предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №7,4
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	- анализирует правовые и организационные основы охраны труда в организации - выбирает систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,1
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;	- перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,3,2
- действие токсичных веществ на организм человека;	- перечисляет действия токсичных веществ на организм человека	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,3,2

- меры предупреждения пожаров и взрывов;	- предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,3,2
- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;	- перечисляет общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,1
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	- перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №7,4
- предельно допустимые концентрации вредных веществ	- описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ;	- оценка устных ответов - оценка выполнения практического занятия №4,3,2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

ОП.08

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

Рабочая программа
учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности
15.02.16 Технология машиностроения

(*программа подготовки специалистов среднего звена)*
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9	- находить производные - решать системы линейных алгебраических уравнений; - анализировать графики функций; - вычислять неопределенные и определенные интегралы; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений - решать простейшие дифференциальные уравнения;	- основные понятия и методы математического анализа - основные понятия линейной алгебры; - основные численные методы решения прикладных задач; - основные понятия теории вероятностей и математической статистики

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (II к. 3 с.)***	***Объем часов (II к. 4 с.)***
Объем образовательной нагрузки по учебной дисциплине	**92**	**32**	**60**
Всего во взаимодействии с преподавателем	**92**	**32**	**60**
- практическая подготовка	55	20	35
- теоретическое обучение	26	12	14
- практические занятия	42	18	24
- лабораторные занятия			
-контрольные работы	6	2	4
- консультации	10		10
Самостоятельная работа студента (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-	8

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов (*если предусмотрено*)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
	II КУРС, III СЕМЕСТР		
Раздел 1 Роль и место математики в современном мире			
Тема 1.1 Математика в жизни общества	**Содержание учебного материала**	**1**	
	1. **Математика в жизни общества.** Математика как феномен общемировой культуры, отражение в ней истории развития человеческой мысли. Достижения мировой математической науки и образования. Математика и технический прогресс.	1	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов	-	
Тема 1.2 Математика в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**1**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1. **Математика в профессиональной деятельности.** Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Прикладная направленность обучения математике. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами и междисциплинарными курсами по специальности «Технология машиностроения».	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов	-	

Раздел 2.Линейная алгебра			
Тема 2.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1 **Понятие матрицы**. Матрицы. Определение. Виды. Действия с матрицами.	1	
	2 **Определители квадратных матриц**. Определители второго и третьего порядка. Формулы вычислений.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	**2**	
	Практическое занятие № 1 Выполнение операций над матрицами. Вычисление определителей	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов	-	
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1 **Метод по формулам Крамера**. Решения систем линейных уравнений второго и третьего порядка по формулам Крамера.	2	
	2 **Метод Гаусса.** Решения систем линейных уравнений второго и третьего порядка по методу Гаусса.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	**10**	
	Практическое занятие № 2 Решение систем линейных уравнений 2 порядка различными методами. **Практическое занятие № 3** Решения систем линейных уравнений по формулам Крамера. **Практическое занятие № 4** Решения систем линейных уравнений по методу Гаусса	4 ПП 2 ПП 4 ПП	
	Контрольная работа №1 «Решение систем уравнений»	**2 ПП**	
	Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов	-	
Раздел 3 Расширение			

понятия числа			
Тема 3.1 Множество комплексных чисел	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1. Множество комплексных чисел. Действия с комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов	-	
Раздел 4. Основы математического анализа			
Тема 4.1 Теория пределов и непрерывность функций одной переменной	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1 **Предел числовой последовательности.** Понятие предела числовой последовательности. Сходящиеся и расходящиеся числовые последовательности. Геометрический смысл предела числовой последовательности.	1	
	2 **Предел функции в точке. Непрерывность функции в точке.** Понятие предела функции в точке. Вычисление пределов. Непрерывность функции на промежутке. Точка разрыва. Исследование функций на непрерывность.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	**6**	
	Практическое занятие № 5 Вычисление пределов. **Практическое занятие № 6** Исследование функций на непрерывность.	2 ПП 4 ПП	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа	-	
	Итого за II1 семестр	**32**	
II КУРС, IV СЕМЕСТР			
Тема 4.2	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.2,

Дифференцирование функции	1.	**Определение производной. Правила и формулы дифференцирования.** Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила и формулы дифференцирования.	1	ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	2.	**Производная сложной функции**. Производные высших порядков.	1	
	3.	**Исследование функции с помощью производной.** Применение производной для исследования функции и построения графика	2 **ПП**	
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		**6**	
	Практическое занятие № 7 Вычисление производной		2 ПП	
	Практическое занятие № 8 Исследование функции с помощью производной		4 ПП	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа по теме		-	
Тема 4.3 Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**		**6**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1.	**Первообразная функции.** Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Методы интегрирования.	1	
	2.	**Интегрирование способом подстановки и по частям**.	1	
	3.	**Определенный интеграл.** Формула Ньютона-Лейбница вычисления определенного интеграла. Площадь криволинейной трапеции. Вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения.	2 **ПП**	
	4.	**Дифференциальные уравнения.** Дифференциальные уравнения 1порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами.	2 **ПП**	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		**8**	
	Практическое занятие № 9		4	

	Интегрирование подстановкой и по частям.	ПП	
	Практическое занятие № 10 Вычисление с помощью определенного интеграла геометрических и физических величин.	4 ПП	
	Контрольная работа №2 «Решение заданий на дифференциальное и интегральное исчисление»	**2** **ПП**	
	Самостоятельная работа	**-**	
Раздел 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 5.1 Событие. Вероятность события	**Содержание учебного материала**:	**1**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1. **Вероятность события**. **Элементы комбинаторики** Правило сложения и умножения в комбинаторике. Классическое определение вероятности события. Понятие факториала. Размещения. Перестановки. Сочетания.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 11 Вычисление вероятностей различными способами	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа по теме	-	
Тема 5.2 Случайные величины	**Содержание учебного материала**:	**2**	
	1. **Дискретные и непрерывные случайные величины.** Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Составление закона распределения дискретной случайной величины. Биномиальное распределение.	1	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	2. **Числовые характеристики дискретных случайных величин**. Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины. Закон больших чисел. Использование пакетов прикладных программ для решения вероятностных задач.	1 **ПП**	
	Лабораторные работы	-	

	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 12 Составление закона распределения случайной величины.	2 ПП	
	Практическое занятие № 13 Нахождение характеристик случайной величины	2 ПП	
	Контрольная работа№3«Решение заданий на вероятность и случайную величину»	**2** **ПП**	
	Самостоятельная работа по теме	-	
Тема 5.3 Представление данных. Числовые характеристики выборки.	**Содержание учебного материала**:	**1**	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9
	1. **Предмет и задачи математической статистики.** Понятие генеральной совокупности и выборки. Описательные статистики	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 14 Нахождение описательных статистик	2 ПП	
	Практическое занятие № 15 Решение статистических задач	2 ПП	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа по теме	-	
Итого за IV семестр		**42**	
Всего:		**74**	
Консультации		***10***	
1. Решение систем линейных уравнений.		*2*	
2. Исследование функции с помощью производной.		2	
3. Вычисление физических и геометрических величин с помощью определенного интеграла.		2	
4. Решение дифференциальных уравнений.		2	
5. Вычисление вероятности, составление закона распределения случайной величины.		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***8***	
Всего по дисциплине		***92***	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы осуществляется в учебной аудитории – Приложение 3

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Григорьев, В. П. Элементы высшей математики : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова. - Москва : Академия, 2021. - 400 с. – ISBN 978-5-4468-4731-0.
2. Григорьев, С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева – Москва : Академия, 2021. – 384 с. ISBN 978-5-7695-5288-5.

Дополнительные источники:

1. Пехлецкий, И.Д. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений / И.Д. Пехлецкий – Москва : Академия, 2011. – 304 с. . ISBN 978-5-7695-5495-7.
2. Спирина, М.С. Дискретная математика : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. Образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – Москва : Академия, 2012 – 368 с. . ISBN 978-5-7695-8592-0.
3. Стойлова, Л.П. Математика: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.П. Стойлова – Москва : Академия, 2011. – 432 с. . ISBN 978-5-7695-2758-6.

Интернет-ресурсы:

1. Геометрический смысл производной / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. –

Дата загрузки: 29 апреля 2008. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo (дата обращения 12.08.2023).
2. Интегрирование по частям / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. – Дата загрузки: 28 августа 2009. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel (дата обращения 12.08.2023).
3. Комплексные числа (часть 1) / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. – Дата загрузки: 28 августа 2009. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=dZPRzB1Nj08 (дата обращения 12.08.2023).
4. Метод подстановки / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. – Дата загрузки: 28 августа 2009. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=s-FDv3K1KHU&feature=channel (дата обращения 12.08.2023).
5. Непосредственное интегрирование / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=7lezxG4ATcA&feature=channel (дата обращения 12.08.2023).
6. Первообразная и неопределенный интеграл / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g (дата обращения 12.08.2023).
7. Понятие определенного интеграла / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. — URL: http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_lss0&feature=channel (дата обращения 12.08.2023).
8. Таблица основных интегралов / А.А. Потапенко // YouTube: [Видео файл]. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=3qGZQW36M8k&feature=channel (дата обращения 12.08.2023).
9. Теория вероятности / likarostov // YouTube: [Видео файл]. – http://www.youtube.com/watch?v=C_7clQcJP-c (дата обращения 12.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса устных ответов, практических занятий, контрольных работ, а также выполнения студентами заданий внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	**Текущий контроль:**
- основные понятия линейной алгебры; - решать системы линейных алгебраических уравнений;	– Оценка выполнения практического занятия № 1, № 2, № 3, № 4 – Оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы №1,№ 2, №3, № 4, №5, №6 – Оценка контрольной работы №**1** – Оценка устных ответов
- основные понятия и методы математического анализа - находить производные; - анализировать графики функций; - вычислять неопределенные и	– Оценка выполнения практического занятия № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10 – Оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15.

определенные интегралы; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений - решать простейшие дифференциальные уравнения; - основные численные методы решения прикладных задач;	− Оценка контрольной работы №2, − Оценка устных ответов
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики -	− Оценка выполнения практического занятия №11, №12, №13, №14, №15 − Оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы №16, №17, №18, №19, №20 − Оценка контрольной работы №3 − Оценка устных ответов
Промежуточная аттестация: экзамен	

ОП.10

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ТРУДОУСТРОЙСТВА НА РАБОТУ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(программа подготовки специалистов среднего звена)
(на базе основного общего образования)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 «Технология машиностроения».

Особое значение учебная дисциплина ОП.10 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ОУД.05 Информатика, ОУД.14 Основы проектной деятельности, ОУД.16 Основы финансовой грамотности.

В свою очередь дисциплина обеспечивает формирование компетенций (элементов компетенций), необходимых для последующего освоения междисциплинарных курсов: МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	– ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона, находить источники информации о вакансиях; – определять профессиональную направленность собственной личности, подготавливать резюме; – вести деловые переговоры с потенциальным работодателем, клиентами, партнерами; – разрабатывать бизнес-план, определить свои возможности в предпринимательской деятельности; – ориентироваться в быстро изменяющейся рыночной конъюнктуре и своевременно изменять направления своего предпринимательства; – добиваться эффективных результатов предпринимательской деятельности, ее прибыльности и прогрессивности, проявляя при этом деловую и инвестиционную активность.	– понятие, функции, элементы рынка труда, методы поиска вакансий; – основные правила подготовки и оформления резюме, основы определения профессиональной направленности; – технику ведения переговоров с потенциальным работодателем, клиентом, партнерами; – основы бизнес-планирования, содержание разделов бизнес-плана, возможности предпринимательской деятельности; – коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства; – способы и средства достижения эффективных результатов в предпринимательской деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов (всего по дисциплине)***	***Объем часов (3к. 6с.)***
Объем образовательной нагрузки	**108**	**108**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**108**	**108**
из них:		
- теоретического обучения	46	46
- практических занятий	50	50
- контрольные работы	-	-
В форме практической подготовки	64	64
Консультации	**4**	**4**
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**8**	**8**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
3 курс 6 семестр			
Раздел 1. Способы поиска работы, трудоустройства			
Тема 1 Правовое регулирование рынка труда	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1.1 Рынок труда. Понятие, функции, элементы. Основные компоненты рынка труда. Классификация рынков труда. Конкуренция на рынке труда. Функции современного рынка труда. Нормативно правовая база по регулированию рынка труда. Регулирование рынка труда и занятости.	2 ПП	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1.2 Безработица в условиях рыночной экономики. Виды безработицы. Гарантии государства в области занятости. Показатели уровня безработицы, последствия безработицы. Меры борьбы с безработицей. Центр занятости населения.	2	
	1.3 Трудовой договор и трудовое законодательство. Порядок заключения трудового договора. Трудовые отношения, увольнение: гарантии и льготы. Виды трудовых договоров. Понятие трудового договора, его значение. Содержание трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Перевод и перемещение, совместительство и совмещение, отличия. Социальные проблемы трудоустройства современной молодёжи.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**6**	
	ПЗ№1 Составление трудового договора.	2 ПП	
	ПЗ№2 Расчет уровня безработицы.	2 ПП	
	ПЗ№3 Разрешение и рассмотрение трудовых споров.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 2	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01

Современные технологии поиска и получения новой работы	**2.1 Алгоритм поиска работы. Методы поиска вакансий.** Источники информации о вакансиях. Роль анкетных данных в получении работы. Факторы успеха на новой работе. Планирование и реализация карьеры. Самообразование и повышение квалификации. Виды самопрезентации при трудоустройстве.	2 ПП	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	2.2 Кадровая политика фирмы. Виды кадровой политики. Построение кадровой политики. Виды найма сотрудников. Управленческий и рядовой состав. Сущность и принципы HR-маркетинга. Основные этапы маркетинговой деятельности в области персонала.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**4**	
	ПЗ№4 Составление текста резюме и разработка плана карьерного роста (карьерограмма).	2 ПП	
	ПЗ№5 Анализ рынка труда.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Тема 3 Психология трудовых отношений	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	3.1 Понятие, сущность и виды делового общения. Технологии ведения переговоров. Собеседование при приеме на работу. Внешний вид соискателя вакансии, манера поведения и речи. Принципы делового общения в коллективе. Деловые переговоры с клиентами и партнерами. Конфликты в общении. Применение информационных технологий в коммуникативной сфере.	2	
	3.2 Адаптация на рабочем месте. Виды и продолжительность адаптационного периода. Управление адаптацией персонала. Психологические аспекты профессиональной деятельности. Характеристика профессионально важных качеств кандидата. Профпригодность. Учет индивидуальных психологических особенностей личности в профессиональной деятельности.	4 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**4**	
	ПЗ№6 Решение и анализ ситуационных задач «Конфликты в общении с коллективом, партнерами и клиентами».	2 ПП	
	ПЗ№7 Разработка программы адаптации сотрудников. Адаптационная анкета.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 4 Сущность	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Основы предпринимательства. Вид экономической деятельности предприятия. Сущ-	4	

предпринимательской деятельности	ность предпринимательства и предпринимательской деятельности. Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение (эмблема предприятия). Сферы деятельности предприятия: торговля (дилерский механизм, посредничество), сфера услуг (виды), производство (сферы и отрасли). Социальная некоммерческая сфера. Малый и средний бизнес: современное состояние, перспективы развития. Организационно-правовые формы предприятия. Государственная регистрация предприятия.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	ПЗ№8 Анализ организационно правовых форм в предпринимательской деятельности.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов:	**-**	
Раздел 2. Открытие собственного дела			
Тема 5 Интеллектуальная собственность и авторское право	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Понятия интеллектуальной собственности и ее охраны. Общие свойства интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. Авторское право и патентное право. Системы патентования. Малое инновационное предприятие.	2 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	ПЗ№9 Анализ процедуры патентования.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	**-**	
Тема 6 Предпринимательская тайна, предпринимательский риск	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Сущность предпринимательской тайны, предпринимательского риска. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Сущность предпринимательского риска, их классификация. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Показатели риска и методы его оценки.	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**6**	
	ПЗ№10 Анализ влияния факторов микросреды (деловой среды) на организацию.	2 ПП	

	ПЗ№11 Оценка степени влияния факторов макросреды на работу организации.	2 ПП	
	ПЗ№12 Составление Swot-анализа и анализ рисков организации.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 7 **Бизнес-план и его роль в деятельности фирмы**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	7.1 Бизнес-планирование и структура бизнес-плана. Основные разделы бизнес-плана: резюме; характеристика продукции и услуг, оценка сбыта, анализ конкуренции на рынке; стратегия маркетинга; организационный план; план производства; анализ рисков; финансовый план.	4	
	7.2 Методы генерирования бизнес-идеи. Выбор бизнес-идеи. Критерии оценки предпринимательских идей. Теоретическая сущность стартапа. Основные особенности стартапов.	2	
	7.3 Маркетинговый план как основной элемент предпринимательской деятельности. Сбытовая политика и реклама. Комплекс маркетинга. Ключевые элементы: продукт (товар), цена, распределение, продвижение. Понятие стратегического планирования. Определение миссии и целей организации. Процесс маркетингового исследования. Сегментирование рынка. Сущность и функции канала распределения. Основные понятия: сбыт, распределение, реализация товаров. Цели, задачи и основные направления сбытовой политики. Структура и содержание рекламной программы. Уникальное торговое предложение.	4 ПП	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**12**	
	ПЗ№13 Анализ основных разделов бизнес-плана.	2 ПП	
	ПЗ№14 Разработка плана рекламной компании.	2 ПП	
	ПЗ№15 Выявление и сравнительный анализ конкурентов.	2 ПП	
	ПЗ№16 Выполнение сегментации целевой аудитории.	2 ПП	
	ПЗ№17 Генерирование бизнес-идей.	2 ПП	
	ПЗ№ 18 Разработка плана маркетинга бизнес – идеи (модель Портера)	2 ПП	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Тема 8 Налогообложение предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Общая характеристика налоговой системы. Виды налоговых режимов. Особенности налогообложения предпринимательской деятельности.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	ПЗ№19 Расчет налоговых платежей и выбор системы налогообложения для организации.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 9 Ответственность субъектов предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Сущность и виды ответственности предпринимателей (административная, уголовная и гражданская). Ответственность за низкое качество продукции (работ, услуг). Прекращение деятельности предприятия (банкротство, ликвидация юридического лица).	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**2**	
	ПЗ№20 Определение правовых основ несостоятельности (банкротства) хозяйствующих субъектов.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Тема 10 Показатели экономической деятельности предприятия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Основные показатели экономической эффективности предпринимательской деятельности. Абсолютные и относительные показатели деятельности предприятия. Оценка показателей и их определение. Финансирование предпринимательской деятельности.	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**4**	
	ПЗ№21 Определение показателей экономической эффективности предприятия.	2 ПП	
	ПЗ№22 Кредитование предприятия.	2 ПП	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Тема 11 Презентация проекта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Структура презентации бизнес-идеи. Успешная демонстрация бизнес-идеи. Общая струк-	2	

	тура эффективной презентации. Виды презентаций. Общие замечания по содержанию презентаций.		ОК 03 ОК 04
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	**6**	
	ПЗ№23 Предпринимательские способности.	2 ПП	
	ПЗ№24 Выбор экономической деятельности по ОКВЭД и составление краткого описания бизнес-идеи. Разработка плана рекламной компании.	2 ПП	
	ПЗ№25 Составление презентации.	2 ПП	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
	Консультации	**4**	
	1. Правовые основы рынка труда, трудоустройство. Психология трудовых отношений	1	
	2. Правовые основы предпринимательской деятельности. Сущность предпринимательства.	1	
	3. Основы бизнес планирования, содержание бизнес-плана и разделов. Ключевые показатели экономической деятельности предприятия.	1	
	4. Демонстрация бизнес идеи, аспекты успешной презентации	1	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**8**	
	Всего по дисциплине:	**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебной аудитории – Приложение 3

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Гуреева, М. А**. Основы экономики машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. А. Гуреева. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. - 256 с. - (Профессиональное образование. ТОП 50). – ISBN 978-5-4468-6799-8. - *Текст: непосредственный.*

2. **Котерова, Н. П**. Экономика организации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. П. Котерова. - 10-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. - 288 с. – ISBN 978-5-4468-4571-2. - *Текст: непосредственный.*

3.2.2. Дополнительные печатные издания

1. **Боброва О.С., Цыбуков С.И., Бобров И.А.** Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для студ. СПО / Под ред. Боброва О.С., Цыбуков С.И., Бобров И.А. – Москва: Юрайт, 2020. - 330 с. – ISBN 978-5-534-01668-0.- *Текст: непосредственный.*

2. **Аверина Т.А., Баркалов С.А., Баутина Е.В., Колодяжный С.А**. Технологическое предпринимательство: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Аверина Т.А., Баркалов С.А., Баутина Е.В., Колодяжный С.А. - Старый Оскол : ТНТ, 2021. - 379 с. – ISBN 978-5-94178-666-4.- *Текст: непосредственный.*

3. **Чередanova, Л.Н.** Основы экономики и предпринимательства: учебник для студентов среднего профессионального образования [Текст] / Л.Н. Чередanova. – 18-е изд., стерю – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с. – ISBN 5-7695-1182-6 - *Текст: непосредственный.*

3.2.3 Электронные ресурсы:

1. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / авторы-составители М.Н. Кондратьева, Е.В. Баландина. – [URL]: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Kondratieva%20up.pdf (дата обращения: 21.08.2023). .- *Текст: электронный*.

2. Основы экономики. Учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]: Учебное пособие/авторы-составители Е.Ф. Борисов. – [URL]: https://static.my-shop.ru/product/pdf/225/2247992.pdf (дата обращения: 21.08.2021). *Текст: электронный*.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами индивидуальных зданий, тестирования по темам дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
– ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона, нахо- дить источники информации о вакансиях;	- Оценка выполнения и защиты практических занятий №2,5 - Оценка выполнения и защиты практических занятий №1,4,7,18
– определять профессиональную направленность собственной личности, подготавливать резюме;	- Оценка выполнения и защиты практических занятий №3,4,6,28 Оценка выполнения и защиты практических занятий №4
– вести деловые переговоры с потенциальным работодателем, клиентами, партнерами;	- Оценка выполнения и защиты практических занятий №8,10,11,12,13,14,15,16,18,19,23 Оценка выполнения и защиты практических занятий №6,12,15,16
– разрабатывать бизнес-план, определить свои возможности в предпринимательской деятельности;	- Оценка выполнения и защиты практических занятий №2,5,8,9,16,17,20,23,26 Оценка выполнения и защиты практических занятий №1,2,6,14,18
– ориентироваться в быстро изменяющейся рыночной конъюнктуре и своевременно изменять направления своего предпринимательства;	- Оценка выполнения и защиты практических занятий №3,7,9,22,28 Оценка выполнения и защиты практических занятий №4,1
– добиваться эффективных результатов предпринимательской деятельности, ее прибыльности и прогрессивности, проявляя при этом деловую и инвестиционную активность.	
Знания:	
– понятие, функции, элементы рынка труда, методы поиска вакансий; – основные правила подготовки и оформления резюме, основы определения профессиональной направленности; – технику ведения переговоров с потенциальным работодателем, клиентом, партнерами; – основы бизнес-планирования, со-	**Текущий контроль:** – Оценивание индивидуального опроса по теме №1.1,1.2,1.3,1.4,2.1 – Оценивание решения ситуационных задач на практических занятиях №1,2,5 **Текущий контроль:** – Оценивание индивидуального опроса по теме №1.3,1.4,7.2 – Оценивание решения ситуационных задач на практических занятиях №1,4,7,18

держание разделов бизнес-плана, возможности предпринимательской деятельности; – коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства; – способы и средства достижения эффективных результатов в предпринимательской деятельности.	**Текущий контроль:** – Оценивание индивидуального опроса по теме № 2.1,3.1,3.2 – Оценивание решения ситуационных задач на практических занятиях № 3,4,6,25 **Текущий контроль:** – Оценивание индивидуального опроса по теме №4,5,6,7.1,7.2,7.3,8,9,10 – Оценивание решения ситуационных задач на практических занятиях №8,10,11,12,13,14,15,16,18,19 **Текущий контроль:** – Оценивание индивидуального опроса по теме №5,6,7.1,7.2,7.3,9,10 – Оценивание решения ситуационных задач на практических занятиях №2,5,16 **Текущий контроль:** – Оценивание индивидуального опроса по теме №10,11,2.1,3.1,3.2 – Оценивание решения ситуационных задач на практических занятиях № 3,7,9,22,28
Промежуточная аттестация: **Экзамен**	