

Закрытое акционерное общество «Сокол-АТС» (ЗАО «Сокол-АТС»)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО «Сокол-АТС»

В. А. Андреев

2025 г



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по профессии 19149 «ТОКАРЬ»

Форма обучения – очная

Срок обучения – 402 часа

Белгород, 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ.....	8
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	9
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительной профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 19149 «Токарь» разработана ЗАО «Сокол-АТС» в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29. 12. 2012,

- Приказа Министерства образования и науки РФ №499 от 1 июля 2013 г «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»,

- Приказа Министерства Образования и науки РФ №292 от 18. 04. 2013г о «Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,

- Рекомендаций к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям (основные требования) Министерства образования РФ ИРПО №186/17-11 от 25. 04. 2000г,

- ОСТ 9 ПО 02.2.13 – 2001, для профессиональной подготовки профессии «Токарь-универсал».

- профессиональному стандарту «Токарь», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26. 06. 2001 №505н.

Программа разработана с учетом требований национально-регионального компонента образовательного стандарта,

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь»

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности - токаря.

Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

Требования к результатам освоения Рабочей программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к токарю. В требованиях к результатам освоения рабочей программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения рабочей программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт.

Структура и содержание программы представлены:

- рабочим учебным планом;
- рабочими тематическими планами по учебным предметам.

В рабочем учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В рабочем тематическом плане по учебному предмету раскрывается последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

Формы обучения по программе: очная, очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (теоретическая часть обучения), практическая часть обучения

(производственное обучение) - на производстве.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь» 2 разряда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие полное среднее образование и не имеющие медицинских противопоказаний.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь» 3 разряда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие полное среднее или среднее профессиональное образование, не имеющие медицинских противопоказаний и имеющие опыт работ не менее шести месяцев токарем 2 разряда.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь», допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие основное общее, среднее (полное) общее или профессиональное образование без требований к опыту практической работы, не имеющие медицинских противопоказаний.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих основное общее, среднее (полное) общее или профессиональное образование.

Продолжительность подготовки 402 часа. Продолжительность обучения при переподготовке и повышении квалификации определяется ЗАО «Сокол-АТС», с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучающихся.

При профессиональном обучении безработных граждан и незанятого населения по данной программе подготовки допускается переподготовка рабочих и обучение вторым (смежным) профессиям по сокращенным срокам обучения, но не менее половины нормативного срока подготовки новых рабочих по данной профессии.

Учебные группы по подготовке, переподготовке и повышению квалификации создаются численностью не более 20 чел.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета посещаемости учебных занятий.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Режим занятий определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день).

Реализация программы подготовки обеспечивается доступом слушателей к учебно-методической документации, электронным изданиям, базам данных.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у обучающихся практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики, освоение новых компетенций и повышение квалификации по профессии «Токарь». Целями производственного обучения по профессии Токарь является овладение знаниями и умениями при проведении механосборочных работ, а также современным технико-экономическим

мышлением, способностью успешно осваивать новые технологии подготовки, обработка заготовок сложных деталей на обрабатывающем центре с ЧПУ.

Производственную практику обучающиеся проходят в цехах ЗАО «Сокол-АТС». Режим труда: работа самостоятельно или в составе производственной бригады в одну или две смены в соответствии с режимом, действующим на предприятии.

В процессе производственного обучения инструктор ведет учет посещаемости в журнале учета посещаемости производственного обучения с ежедневной записью выполняемых работ, которые оценивает и подписывает по темам программы производственного обучения.

По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается соответствующий разряд по профессии «Токарь». Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором Учебный центра.

Основным видом аттестационных испытаний является квалификационный экзамен.

Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, разработанных ЗАО «Сокол-АТС», осуществляющего подготовку токарей на основе рабочей программы утвержденной генеральным директором ЗАО «Сокол-АТС».

На прием экзамена отводится 8 академических часов. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации выдается свидетельство о прохождении обучения действующего образца.

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса:

Преподаватели имеют высшее или среднее профессиональное образование.

Инструкторы производственного обучения имеют образование не ниже среднего (полного) общего, стаж работы по профессии с соответствующим разрядом не менее трех лет.

ЗАО «Сокол-АТС», осуществляющий подготовку, переподготовку и повышение квалификации, имеет право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;
- увеличивать количество часов, отведенных как на изучение учебных предметов, так и на производственное обучение и профессиональную практику, вводя дополнительные темы и упражнения, учитывающие региональные особенности.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения с учетом модернизации производства ЗАО «Сокол-АТС» в пределах часов, установленных учебным планом.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «Сокол-АТС»

В. А. Андреев
_____ 2025г

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование профессии: Токарь

Цель: профессиональная подготовка, переподготовка

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 402 ч. ,40 часов в неделю

Форма обучения: очная

№ п/п	Элементы учебного процесса, в т. ч. учебные дисциплины, профессиональные курсы	Сроки обучения
		учебная нагрузка обучающегося, час.
1	Общепрофессиональный курс	42
1.1	Основы материаловедения	16
1.2	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	18
1.3	Чтение чертежей и схем	8
2	Профессиональный курс. Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов	344
2.1	Технология металлообработки на токарных станках	88
2.2	Практические занятия по отработке профессиональных навыков	255
	Промежуточная аттестация	1
	Консультации	8
	Квалификационный экзамен	8
	Всего:	402

Тематический план учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Количество часов - 16

№п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах		4
1.1	Строение и свойства металлов.	1
1.2	Железоуглеродистые сплавы.	3

Раздел 2. Цветные металлы и сплавы		11
2. 1	Основные сведения о цветных металлах и сплавах.	6
2. 2	Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии	5
Раздел 3. Неметаллические материалы		1
3. 1	Основные сведения о неметаллах.	1
	Промежуточная аттестация	1
Итого		16

**Тематический план учебной дисциплины
«Чтение чертежей и схем»**

Количество часов - 8

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Общие сведения о рабочих чертежах	1
2.	Практическая работа №1 Чтение чертежей деталей по алгоритму	1
3.	Практическая работа №2 Выполнение чертежа детали с нанесением размеров по образцу и описанию детали	1
4.	Выполнение рабочих чертежей и эскизов	1
5.	Практическая работа №3 Построение чертежей деталей с сечениями и разрезам	1
6.	Чтение сборочных чертежей. Чтение схем	1
7.	Практическая работа №4 Чтение кинематических схем.	1
8.	Промежуточная аттестация	1
Итого		8

**Тематический план учебной дисциплины
«Общие основы технологии металлообработки и работ на
металлорежущих станках»**

Количество часов - 18

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Основы технической механики		1
1. 1	Основные сведения о механизмах и деталях машин.	1
Раздел 2. Теория резания металлов и сплавов		7
2. 1	Основные сведения о процессе резания металлов и сплавов.	4
2. 2	Определение режимов резания.	1
2. 3	Заточка режущих инструментов и их установка.	2
Раздел 3. Технология металлообработки		5
3. 1	Общие сведения о технологическом процессе обработки.	4
3. 2	Основные направления автоматизации производственных процессов.	1

Раздел 4. Грузоподъемное оборудование		3
4. 1	Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.	1
4. 2	Строповка грузов, команды и сигналы стропальщика.	2
	Промежуточная аттестация	1
Итого		18

**Тематический план учебной дисциплины «Технология
металлообработки на токарных станках»**

Количество часов - 88

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Введение.	2
2.	Устройство и правила эксплуатации металлорежущих станков	22
3.	Основы резания металла	20
4.	Режимы резания	16
5.	Такелажные работы	6
6.	Технологический процесс	21
7.	Промежуточная аттестация	1
Итого		88

**Тематический план практических занятий по отработке
профессиональных навыков**

Количество часов - 296

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Рабочее место токаря. Безопасность и гигиена труда, электро- и пожарная безопасность	8
2.	Нарезание резьбы резцами.	24
3.	Обработка деталей со сложной установкой	32
4.	Обработка конических поверхностей с помощью конусной линейки.	22
5.	Обработка фасонных поверхностей	34
6.	Обработка тонкостенных деталей	42
7.	Комплексные работы. Изготовление деталей различной степени сложности	85
8.	Выполнение пробной квалификационной работы на 3 разряд токаря	8
9.	Промежуточная аттестация	1
ИТОГО:		256

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
Кабинет для теоретической подготовки
Оборудование для практической занятия по отработке
профессиональных навыков:

№ п/п	Наименование
1	Вертикально-фрезерный трехосевой обрабатывающий центр с ЧПУ LITZCV-800
2	Вертикально обрабатывающий центр с ЧПУ DAHLHMCV-720
3	Токарно-револьверный центр с ЧПУ GOODWAY CNC GA-3300M
4	Токарно-револьверный станок с ЧПУ GOODWAY CNC GA-2000M
5	Токарно-револьверный станок с ЧПУ DOOSAN PUMA 3000
6	Симулятор токарного станка 1к62
7	CNC VMC Simulator
8	CNC simulator
9	SSCNC simulator

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка достижений обучающихся

Контроль и оценка успеваемости обучающихся включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- О выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- О правильности выполнения требуемых действий;
- О соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основной формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (не удовлетворительно).

Перечень вопросов или тестовых заданий для проведения дифференцированного зачета формируется преподавателем самостоятельно в соответствии с тематическим планом и содержанием изучаемых дисциплин.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители соответствующих производственных подразделений организации.

.Организация итоговой аттестации обучающихся

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия

полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, разряд по соответствующей профессии рабочих.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается приказом руководителя организации на основании локальных нормативных актов организации.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой обучения и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию Токарь 2 разряда, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, дает его обладателю право заниматься профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Токарь».

Организация самостоятельно устанавливает образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего и определяют порядок его заполнения и выдачи.

Примерный перечень теоретических вопросов, и практических заданий квалификационного экзамена

Перечень теоретических вопросов

1. Процесс резания на токарных станках. Движение подачи вспомогательное движение, их назначение.
2. Способы обработки наружных цилиндрических поверхностей при черновом, получистовом и чистовом обтачивании. Применяемые резцы и установка резцов резцедержателе.
3. Элементы режима резания при точении заготовки. Скорость резания; обозначение, единицы измерения.
4. Центровые отверстия: порядок центрирования заготовок, размеры, формы, установка в патроне, настройка станка на требуемую скорость резания и подачу.
5. Режущий инструмент, применяемый при работе на токарных станках, его назначение, область применения и элементы.
6. Продольное точение: образование цилиндрической поверхности на токарном станке, применяемый контрольно-измерительный инструмент.
7. Классификация резцов по направлению подачи. Конструкции головки, роду материала, способу изготовления, сечению стрелы, виду обработки.
8. Особенности протачивания канавки отрезания заготовок; применяемые резцы. Порядок проверки прямолинейности торцевой поверхности.
9. Классификация сверл по конструкции и назначению. Спиральные сверла его элементы.
10. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности.
11. Особенности установки сверл с цилиндрическим и коническим

- хвостовиком, применение специального держателя.
12. Устройство точильно-шлифовального станка для заточки инструментов вручную. Классификация по назначению и размерам шлифовальных станков.
 13. Растачивание отверстий: назначение, область применения, схема растачивания отверстий, углы заточки расточных резцов.
 14. Особенности заточки резцов в зависимости от их конструкции характера износа, порядок заточки резца на точильно-шлифовальном станке. Контроль правильности заточки резца.
 15. Способы обработки наружных конических поверхностей, режимы резания, методы измерения и контроля конических поверхностей.
 16. Особенности заточки сверл, требования к качеству заточенной поверхности сверла, применение контрольно-измерительного инструмента.
 17. Конструкция, элементы и геометрические параметры зенкера, развертки.
 18. Классификация токарных станков, цифровое обозначение моделей токарных станков, точность станка.
 19. Устройство токарно-винторезного станка. Технические характеристики.
 20. Классификация токарно-винтовых станков. Наибольшие диаметры и наибольшие длины обрабатываемых деталей. Область применения легких, средних, крупных и тяжелых станков.
 21. Универсальные приспособления, применяемые при обработке на токарных станках.
 22. Сборочные единицы и механизмы токарно-винторезных станков, их назначение и расположение.
 23. Способы нарезания крепежной резьбы с различными профилями (треугольной, прямоугольной и трапецеидальной).
 24. Крепежная резьба: нарезание, применение, нарезание круглыми плашками, скорость резания.
 25. Возможные неисправности токарно-винторезного станка, их признаки, причины, способы выявления и устранения.
 26. Метчики: назначение, применение, материал метчиков, процесс нарезания резьбы метчиком.
 27. Операции, выполняемые токарем после окончания работы, станка.
 28. Порядок определения точности и качества нарезаемой крепежной резьбы.
 29. Виды механической обработки металлов и основные движения заготовок деталей при токарной обработке и при сверлении.
 30. Классификация и элементы токарных резцов.
 31. Понятие о лезвийном инструменте. Геометрические элементы резца.
 32. Устройство и приемы измерения штангенциркулем.
 33. Виды, устройство и приемы измерения микрометрическими инструментами.
 34. Виды, назначение и выбор смазочно-охлаждающей жидкости при выполнении токарных работ.
 35. Нарезание резьбы. Порядок подбора сверл при подготовке сверления отверстий под нарезание резьбы.
 36. Правила и приемы выполнения работ по рассверливанию отверстий.
 37. Порядок определения достижения сверлом заданной глубины сверления.
 38. Рассверливание отверстий.
 39. Правила и приемы выполнения сверлильных работ.
 40. Опасные и вредные факторы, возникающие при работе с абразивным инструментом

Практическое задание

Изготовить деталь на универсальном токарном станке в соответствии с техническими требованиями, точностью и шероховатостью поверхности, указанными на чертеже детали.

При выполнении задания необходимо:

1. Ознакомиться с документацией на выполнение работ.
2. Подготовить рабочее место к выполнению работ:
 - Выполнить техническое обслуживание и настройку станка на обработку данной детали;
 - Выбрать приспособления и режущий инструмент для обработки детали.
3. Произвести обработку детали в соответствии с чертежом и маршрутной картой
 - определить режимы резания для обработки детали;
 - Обработать деталь на станке;
 - Выполнить контроль обработанной детали.

Разрешается пользоваться нормативными документами, справочной литературой

Критерии оценки

Результаты квалификационного экзамена определяются 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

Итоговая оценка выставляется по результатам проверки теоретических знаний и практической квалификационной работы.

При оценке знаний на квалификационном экзамене учитывается:

- Уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебными программами разделов модулей; правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- Умение слушателей использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- Уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- Самостоятельность ответа;
- Речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Проверка теоретических знаний (устный ответ):

Оценка "отлично":

- Полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины
- Для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- Ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- Не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- Раскрыто основное содержание вопросов;
- В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины
- Ответ самостоятельный;

- Определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- Определение понятий не достаточно четкое;
- Не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении и понятий;
- Допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- Ответ не правильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- Не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- Допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии
- Допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

Практическая квалификационная работа:

Оценка "отлично":

- Деталь выполнена в установленное время и в соответствии с условиями чертежа;

Оценка "хорошо"

- Деталь выполнена в неустановленное время или содержит незначительные отклонения от условий чертежа;

Оценка "удовлетворительно":

- Деталь выполнена в неустановленное время и/или содержит отклонения от условий чертежа

Оценка "неудовлетворительно"

- Деталь выполнена в неустановленное время и/или содержит значительные отклонения от условий чертежа.

Итоговая оценка выставляется с учетом оценки теоретических знаний и практической квалификационной работы.

Итоговая оценка квалификационного экзамена не может быть выше минимальной оценки, полученной по результатам практической квалификационной работы или проверки теоретических знаний.

Соответствие результата требованиям квалификации Токарь 2-ого разряда признается только в случае положительной итоговой оценки квалификационного экзамена (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно»).

Обучающимся успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство об обучении по профессии рабочего «Токарь», уровень квалификации 2 разряд (2 уровень квалификации).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – Определять материал, из которого выполнены детали и режущие инструменты; – выбирать, режущие инструменты, соответствующие обрабатываемому материалу.	Оценка правильности выполнения практических заданий на практических занятиях
Знать: – основные свойства и маркировку обрабатываемых инструментальных материалов; – назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей.	Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Контроль и 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
Уметь: – Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству – Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству – Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами	Оценка правильности выполнения практических заданий на практических занятиях
Знать: – основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;	Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

– правила чтения технологической конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; – обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей; – виды и содержание технологической документации, используемой в организации	
---	--

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований,

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: – Устройство назначение правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках – Порядок получения, хранения и сдачи заготовок инструмента приспособлений необходимых для выполнения работ – Конструкция назначение геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках; – Приемы и правила установки режущих инструментов – Основы теории резания в объеме необходимом для выполнения работы – Критерии износа режущих инструментов – Устройство и правила эксплуатации токарных станков – Последовательность и содержание настройки токарных станков – Правила и приемы установки заготовок без выверки	Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

- Органы управления универсальными токарными станками
- Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-м квалитету;
- Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14 квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
- Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого инструментального материала
- Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими;
- Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
- Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
- Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
- Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му квалитету
- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14 квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ

- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек
- Приемы и правила установки метчиков и плашек
- Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками
- Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой
- Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей
- Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения
- Виды дефектов обработанных поверхностей Приемы визуального определения дефектов поверхности
- Виды устройство назначение правила применения средств контроля точности размеров формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Виды и области применения средств контроля резьб
- Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
- Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
- Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
- Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ОТРАБОТКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	Устный опрос

– Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты – Определять степень износа режущих инструментов – Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10–14-му качеству – Устанавливать заготовки без выверки – Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству; – Применять смазочно-охлаждающие жидкости; – Выявлять причины возникновения дефектов предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству; – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ – Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом – Контролировать геометрические параметры резцов и сверл – Проверять исправность и работоспособность токарных станков – Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков – Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря – Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству – Производить настройку токарных	Наблюдение, анализ и оценка выполнения практического учебного задания Дифференцированный зачет
---	--

станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;

- Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Выявлять причины возникновения дефектов предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки
- Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией
- Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой
- Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками
- Выявлять причины возникновения дефектов предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками
- Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
- Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Выбирать необходимые средства

контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб – Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб; – Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности; – Определять шероховатость обработанных поверхностей. – Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству – Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству – Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству – Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству – Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству – Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству – Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками – Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками – Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте	
--	--

токаря – Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей – Контроль точности размеров формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству – Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству - Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб – Контроль шероховатости обработанных поверхностей	
--	--

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. «Техническая механика» Вереина Л.И., Краснов М.М. 2020г.
2. «Справочник технолога-машиностроителя. Том 1» А.Г. Косилова 2024г.
3. «Справочник технолога-машиностроителя. Том 2» А.Г. Косилова 2024г.
4. «Технологическая оснастка» Рахимьянов Харис Магсуманович, Красильников Борис Александрович, Мартынов Эдуард Захарович, Янпольский Василий Васильевич, 2024г.
5. «Техническое черчение» Вышнепольский Игорь Самуилович, 2024г.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Лабораторно-практические работы. – М.: ОИЦ Академия, 2012.
2. Багдасарова Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ Академия, 2010.
3. Зайцев С. А., Куранов, А. Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ОИЦ Академия, 2011.
4. Зинин, Б. С. Сборник задач по допускам и техническим измерениям / Б. С. Зинин, Б. Н. Ройтенберг. – М.: Высшая школа, 1997. – 110с.
5. Козловский, Н. С. Основы стандартизации, допуски и посадки и технические измерения / Н. С. Козловский, А. Н. Виноградов. – М.: Машиностроение, 1999. – 284 с.
6. ГОСТ 19263-70. ГСИ. Метрология. Термины и определения.
7. ГОСТ 2. 307-68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
8. ГОСТ 2. 308-79. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
9. ГОСТ 24642-81. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения.

10. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок

Электронные образовательные ресурсы:

1. Методичка для написания УП для уГАР
2. Подготовка управляющих программ для оборудован и я с ЧПУ.
3. Лекции - САПР управляющих программ
4. Технологическая документация
5. САПР.подготовка управляющих программ для оборудования с ЧПУ. правила проведения работ
6. Основы программирования и наладки станков с ЧПУ
7. FANUC. Руководство по эксплуатации для системы токарного станка
8. FANUC. Руководство по параметрам
9. Технология электронного машиностроения
- 10.Программирование для автоматизированного оборудования
- 11.Системы числового программного управления
- 12.Методика программирования станков с ЧПУ на наиболее полном полигоне вспомогательных G-функций
- 13.Автоматизированная подготовка управляющих программ для станков с ЧПУ