

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Аргаяшский аграрный техникум»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ
«Аргаяшский аграрный техникум»
_____ О.В. Аминава
« ____ » _____ 201__ г..

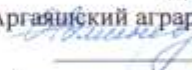
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

для профессиональной подготовки рабочих

Профессия – 19149 Токарь

Уровень квалификации 2-3 разряд

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Аргаяшский аграрный техникум»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ
«Аргаяшский аграрный техникум»

О.В. Аминева
«__» _____ 201__ г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

для профессиональной подготовки рабочих

Профессия – 19149 Токарь

Уровень квалификации 2-3 разряд

Аргаяш 2020

Программа профессиональной подготовки по профессии **19149Токарь** разработана с учетом требований регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.26 Токарь-универсал (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 821) и профессионального стандарта «Токарь», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.12.2014 № 1128н «Об утверждении профессионального стандарта Токарь».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Содержание

1.	Пояснительная записка.....	4
1.1.	Общие положения.....	4
1.2.	Требования к организации учебного процесса	4
1.3.	Текущая и итоговая аттестация	4
1.4.	Кадровое обеспечение учебного процесса	5
2.	Квалификационные характеристики.....	5
3.	Учебный план программы профессиональной подготовки	7
4.	Контрольно-оценочные средства	1
		3

1. Пояснительная записка

1.1. Общие положения

Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) разработана ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум» с учетом требований регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.26 Токарь-универсал (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 821) и профессионального стандарта «Токарь», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.12.2014 № 1128н «Обутверждении профессионального стандарта Токарь».

Программа профессиональной подготовки включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки.

Требования к результатам освоения программы профессиональной подготовки сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к токарю.

Структура и содержание программы профессиональной подготовки представлены:

- учебным планом;
- рабочими программами по учебным дисциплинам (междисциплинарным курсам, модулям).

В учебном плане содержится перечень учебных дисциплин (междисциплинарных курсов, модулей) с указанием объемов времени, отводимых на их освоение, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение. Техникум оставляет за собой право изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета; изменять количество часов, отведенных на практическое и теоретическое обучение, вводя (исключая) дополнительные темы и упражнения исходя из уровня подготовки обучающихся.

В рабочих программах по учебным дисциплинам (междисциплинарным курсам, модулям) приводится содержание дисциплины (междисциплинарного курса, модуля) с учетом требований предъявляемых к результатам освоения в целом программы профессиональной подготовки по профессии токарь.

1.2. Требования к организации учебного процесса

Учебные группы создаются численностью до 15 человек. Занятия ведутся парами по два академических часа (1 академический час 45 минут). Теоретические и практические занятия проводятся в оборудованных кабинетах с использованием наглядно-методических пособий. Производственное обучение осуществляется на базе учебного центра профессиональных квалификаций для отрасли «Машиностроения».

1.3. Текущая и итоговая аттестация

Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией. Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена с использованием экзаменационных материалов разработанных техникумом. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и практик. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается 2 (3) разряд по профессии «Токарь» и выдается свидетельство о прохождении обучения. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором техникума.

1.4. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное и высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели и мастера производственного

обучения имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

2. Квалификационные характеристики

В результате освоения Программы профессиональной подготовки обучающийся должен знать следующее.

Токарь 2-3 разряда:

- устройство и принцип работы однотипных токарных станков;
- правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство контрольно-измерительных инструментов;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамической;
- назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов
- назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;
- технику безопасности работы на станках.

В результате освоения Программы профессиональной подготовки обучающийся должен уметь следующее.

Токарь 2 разряда:

- выполнять токарную обработку деталей по 12—14-му качествам на универсальных токарных станках с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений;

- выполнять токарную обработку деталей по 8—11-му квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиками и плашками;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм и наблюдать за их работой под руководством токаря более высокой квалификации;
- затачивать токарные резцы и сверла;
- определять технологическую последовательность обработки и режимы резания по карте технологического процесса;
- пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями; - предупреждать и устранять неполадки в работе станка и приспособлений;
- определять основные причины дефектов и неточностей обработки, предупреждать и устранять их;
- экономно расходовать материалы, инструменты и электроэнергию;
- читать и пользоваться несложными чертежами, эскизами, картами технологического процесса;
- применять наиболее эффективные методы обработки;
- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка, производственной санитарии, электро - и пожарной безопасности.

Примеры работ:

1. Болты и гайки - нарезка резьбы плашкой и метчиком до М24.
2. Валики гладкие и ступенчатые диаметром свыше 10 мм, длиной до 200 мм - полная токарная обработка.
3. Валы длиной до 1500 мм (отношение длины к диаметру до 12) - обдирка.
4. Воротки и клуппы - полная токарная обработка.
5. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм - токарная обработка.
6. Втулки для кондукторов - полная токарная обработка с припуском на шлифование.
7. Ключи торцовые наружные и внутренние - полная токарная обработка.
8. Пробки, шпильки - полная токарная обработка.
9. Фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм - токарная обработка.

10. Штуцеры, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм - полная токарная обработка.

Токарь 3 разряда:

- выполнять обработку на универсальных токарных станках деталей по 8-11 квалитетам и сложных деталей по 12-14 квалитетам;
- выполнять обработку деталей по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций;
- выполнять токарную обработку тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом;
 - выполнять нарезание резьб вихревыми головками;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации;
 - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
 - управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- выполнять токарную обработку заготовок из слюды и микалекса.

Примеры работ:

1. Валики гладкие и ступенчатые диаметром до 10 мм, длиной до 200 мм - полная токарная обработка.
2. Валики гладкие и ступенчатые диаметром свыше 10 мм, длиной свыше 200 мм - полная токарная обработка.
3. Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.

4. Валы и оси с количеством чистовых шеек до 5 - полная токарная обработка.
5. Втулки гладкие с бортиком диаметром и длиной 100 мм- полная токарная обработка.
6. Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.
7. Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
8. Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.
9. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
10. Поршни, подрезание днища - обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.
11. Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
12. Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
13. Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
14. Шестерни цилиндрические, шкивы гладкие и для клиноременных передач диаметром свыше 200 до 500 мм, шестерни конические и червячные диаметром 300 мм - полная токарная обработка.

3. Учебный план программы профессиональной подготовки

Квалификация: токарь - 2(3) разряд

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения - 800 часов (40 часов в неделю)

Индекс	Наименование, разделов, учебных дисциплин, практик	Учебная нагрузка	Форма контроля	Распределение учебной нагрузки по неделям			
				Кол-во недель			
				5	5	9	1
				во часов в неделю			
ОП. 00	Общепрофессиональные дисциплины	220	-	28	8	0	0
ОП. 01	Технические измерения	40	ДЗ	6	2		
ОП. 02	Техническая графика	40	ДЗ	6	2		
ОП. 03	Основы электротехники	40	ДЗ	4	4		
ОП. 04	Основы материаловедения	40	ДЗ	6	2		
ОП.05	Охрана труда	20	ДЗ	2	2		
ОП.06	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	40	ДЗ	4	4		
П.00	Профессиональный цикл	572	-	12	24	40	40
П.01	Технология металлообработки на токарных станках	100	ДЗ	4	16		
ПО.01	Учебная практика	472	ДЗ	8	8	40	32
	Итоговая аттестация	8					8
ЭК	Квалификационный экзамен	8					8
	Всего:	800		40	40	40	40

Тематический план учебной дисциплины ОП.01 «Технические измерения»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Основные сведения о размерах		6
1.1	Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении.	6
Раздел 2. Средства для измерения линейных размеров		16
2.1	Основы технических измерений.	6
2.2	Средства линейных измерений.	4

2.3	Лабораторная работа №1. Измерение деталей штангенциркулем (ТТЦ-1 и ТТЦ-2).	2
2.4	Лабораторная работа №2. Измерение микрометром (МК).	2
2.5	Практическая работа №1. Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера.	2
Раздел 3. Допуски и посадки		18
3.1	Единая система допусков и посадок.	6
3.2	Практическая работа №2. Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.	2
3.3	Допуски и средства измерения.	6
3.4	Практическая работа №3. Измерение размера и отклонения формы гладким микрометром.	2
3.5	Практическая работа №4. Контроль резьбы резьбовыми калибрами.	2
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		40

**Тематический план учебной дисциплины
ОП.02 «Техническая графика»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Техническое черчение		28
1.1	Основные сведения о чертежах	2
1.2	Практическая работа №1. Вычерчивание и чтение чертежа детали.	2
1.3	Геометрические построения.	6
1.4	Практическая работа №2. Построение и обозначение сечений и разрезов.	2
1.5	Практическая работа №3. Построение проекций по наглядному изображению.	2
1.6	Чертежи деталей и сборочные чертежи.	8
1.7	Практическая работа №4. Чтение сборочных чертежей.	2
1.8	Практическая работа №5. Нанесение размеров и их предельных отклонений на чертеже.	2
1.8	Практическая работа №6. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.	2
Раздел 2. Основы инженерной компьютерной графики		12
2.1	Общие сведения об инженерной компьютерной графике.	12
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		40

**Тематический план учебной дисциплины
ОП.03 «Основы электротехники»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		20
1.1	Электрические цепи постоянного тока.	2
1.2	Лабораторная работа №1. Электрическая цепь с последовательным	1

	соединением элементов.	
1.3	Лабораторная работа №2. Электрическая цепь с параллельным соединением элементов.	1
1.4	Лабораторная работа №3. Линейная и нелинейная электрические цепи постоянного тока.	2
1.5	Магнитные цепи.	4
	Лабораторная работа №4. Электромагнитная индукция. Самоиндукция.	2
1.6	Взаимоиндукция.	
1.7	Электрические цепи переменного тока.	4
	Лабораторная работа №5. Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока.	1
1.8		
1.9	Лабораторная работа №6. Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда».	1
	Лабораторная работа №7. Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «треугольник».	2
1.10		
Раздел 2. Электротехнические устройства		20
2.1	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	4
	Практическая работа №1. Исследование и расчёт электрической цепи переменного тока с активным и ёмкостным сопротивлениями.	2
2.2		
	Практическая работа №2. Исследование трёхфазной цепи при соединении в звезду и в треугольник.	2
2.3		
2.4	Трансформаторы.	4
	Практическая работа №3. Составление таблицы «Сравнительное описание трансформаторов различных типов».	2
2.5		
2.6	Электрические машины и аппараты.	2
	Практическая работа №4. Расшифровка условных обозначений на шкале прибора. Составление таблицы «Сравнительное описание приборов различных систем».	2
2.7		
	Практическая работа №5. Составление таблицы «Сравнительное описание электрических аппаратов различных типов».	2
2.8		
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		40

**Тематический план учебной дисциплины
ОП.04 «Основы материаловедения»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах		20
1.1	Строение и свойства металлов.	4
1.2	Железоуглеродистые сплавы.	6
1.3	Лабораторная работа №1. Определение твёрдости стали.	2
	Лабораторная работа №2. Определение предела прочности при растяжении металлических сплавов.	2
1.4		
	Лабораторная работа №3. Ознакомление со структурой и свойствами чугунов.	2
1.5		
	Практическая работа №1. Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.	2
1.6		
	Практическая работа №2. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.	2
1.7		
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы		17

2.1	Основные сведения о цветных металлах и сплавах.	8
2.2	Лабораторная работа №5. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.	2
2.3	Лабораторная работа №6. Расшифровка марок цветных сплавов	2
2.4	Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии	5
Раздел 3. Неметаллические материалы		3
3.1	Основные сведения о неметаллах.	3
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		40

**Тематический план учебной дисциплины
ОП.05 «Охрана труда»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.1	Законодательство об охране труда, промышленной безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности в Российской Федерации. Содержание понятия «охрана труда».	2
1.2	Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизиологические). Огнеопасность и токсичность веществ. Действие вредных веществ на организм человека.	4
1.3	Общие требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию. Специальные требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию. Индивидуальные средства защиты токаря.	2
1.4	Электро-безопасность.	2
1.5	Основы пожарной безопасности	2
1.6	Первая помощь при несчастных случаях.	2
1.7	Порядок обучения и допуска рабочих к самостоятельной работе. Определение несчастного случая на производстве и производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев.	4
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		20

**Тематический план учебной дисциплины
ОП.06 «Общие основы технологии металлообработки и работ
на металлорежущих станках»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Раздел 1. Основы технической механики		8
1.1	Основные сведения о механизмах и деталях машин.	4
1.2	Лабораторная работа №1. Расчет кинематических схем механизмов станка.	2
1.3	Практическая работа №1. Чтение и составление элементарных кинематических схем.	2
Раздел 2. Теория резания металлов и сплавов		10
2.1	Основные сведения о процессе резания металлов и сплавов.	6

2.2	Лабораторная работа №2. Решение задач по определению режимов резания.	2
2.3	Практическая работа №2. Заточка режущих инструментов и их установка.	2
Раздел 3. Технология металлообработки		16
3.1	Общие сведения о технологическом процессе обработки.	10
3.2	Лабораторная работа №3. Разработка технологического процесса обработки детали.	2
3.3	Практическая работа №3. Составление сопроводительной технологической и маршрутной документации	2
3.4	Практическая работа №4. Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	2
Раздел 4. Грузоподъемное оборудование		6
4.1	Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.	4
4.2	Практическая работа №5. Строповка грузов, команды и сигналы стропальщика.	2
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		40

**Тематический план учебной дисциплины
П.01 «Технология металлообработки на токарных станках»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Сведения о токарных станках и токарной обработке.	20
2	Технология токарной обработки.	70
3	Лабораторная работа №1. Решение задач по определению режимов резания.	2
4	Лабораторная работа №2. Чтение кинематических схем токарных станков.	2
5	Лабораторная работа №3. Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки.	2
6	Лабораторная работа №4. Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров.	4
7	Практическая работа №1. Определение частоты вращения шпинделя по заданному положению.	2
8	Практическая работа №2. Выбор резцов в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки. Отработка приёмов заточки резцов.	2
9	Практическая работа №3. Определение по таблицам диаметров стержня и отверстий для нарезки резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала и параметров резьбы. Контроль резьбы визуальный и резьбомером.	2
10	Практическая работа №4. Подбор сменных зубчатых колес для настройки станка на шаг нарезаемой резьбы.	2
11	Практическая работа №5. Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута.	2
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Итого:		100

Тематический план учебной практики

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.	8
2	Ознакомление с токарным станком, упражнения в наладке станка Управление токарным станком (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель и т д.).	24
3	Затачивание режущего инструмента	16
4	Наладка станка и обработка простых цилиндрических поверхностей	128
5	Обработка конических и фасонных поверхностей	64
6	Сверление и рассверливание отверстий, достигаемая точность обработки.	16
7	Нарезание резьбы плашками и метчиками	16
8	Обработка цилиндрических поверхностей средней сложности	64
9	Самостоятельное выполнение токарных работ сложностью 2-го и 3-го разрядов	128
10	Квалификационная пробная работа	8
	Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	
	Итого:	472

Примеры работ, рекомендуемых при выполнении токарных работ сложностью 2-го разряда:

1. Болты и гайки - нарезка резьбы плашкой и метчиком до М24.
2. Валики гладкие и ступенчатые диаметром свыше 10 мм, длиной до 200 мм - полная токарная обработка.
3. Валы длиной до 1500 мм (отношение длины к диаметру до 12) - обдирка.
4. Воротки и клуппы - полная токарная обработка.
5. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм - токарная обработка.
6. Втулки для кондукторов - полная токарная обработка с припуском на шлифование.
7. Ключи торцовые наружные и внутренние - полная токарная обработка.
8. Пробки, шпильки - полная токарная обработка.
9. Фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм - токарная обработка.
10. Штуцеры, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм - полная токарная обработка.

Примеры работ, рекомендуемые при выполнении работ сложностью 3-го разряда:

1. Валики гладкие и ступенчатые диаметром до 10 мм, длиной до 200 мм - полная токарная обработка.
2. Валики гладкие и ступенчатые диаметром свыше 10 мм, длиной свыше 200 мм - полная токарная обработка.
3. Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.
4. Валы и оси с количеством чистовых шеек до 5 - полная токарная обработка.

5. Втулки гладкие с бортиком диаметром и длиной 100 мм - полная токарная обработка.
6. Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.
7. Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
8. Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.
9. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
10. Поршни, подрезание днища - обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.
11. Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
12. Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
13. Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
14. Шестерни цилиндрические, шкивы гладкие и для клиноременных передач диаметром свыше 200 до 500 мм, шестерни конические и червячные диаметром 300 мм - полная токарная обработка.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального обучения по профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, отвечает санитарным и противопожарным нормам и особым образовательным потребностям обучающихся, техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ, практических занятий и теоретической подготовки, **в том числе оборудование, закупленное в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы»** Кабинеты оборудуются компьютерной техникой, видеотехникой (мультимедийными проекторами).

Сведения об обеспеченности образовательного процесса материально-технической базой

№ п/п	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
-------	---	---

<p>1.</p> <p style="text-align: center;">Мастерская «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»</p> <p style="text-align: center;">Лаборатория № 34</p>		<ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - шкафы для хранения пособий, инструмента, приборов - комплект учебно-методической документации, инструкционно-технологических карт - комплект учебных таблиц и схем - комплект нормативно-технических документов в области диагностирования и ремонта МТП, охраны труда <p>Станок сверлильный – 2шт.</p> <p>точильный станок– 2шт.,</p> <p>токарно-винторезный станок– 1шт.к</p> <p>Базовый двусторонний учебный стенд с набором принадлежностей, гидростанцией и учебным комплектом</p> <p>Festo Didactic "Гидроавтоматика"</p> <p>Натуральные образцы и разрезы деталей двигателя Д-240, А-41, СМД- 62.</p> <p>-Кривошипно-шатунного механизма:</p> <p>коленчатый вал, шатун, крышки шатунов, вкладыши, масляный насос, маховик, поршень, поршневой палец, поршневые кольца, головка блок цилиндра двигателя Д-240.</p> <p>-механизма газораспределения: распределительный вал, толкатели, штанга, коромысла, ось коромысла, клапана.</p> <p>-системы охлаждения: термостат, крышка радиатора (паровоздушный клапан), водяной насос двигателя Д 240</p>
		<p>-механизма газораспределения: действующей макет механизма газораспределения.</p> <p>-системы смазки: масляный насос, фильтр центробежной очистки масла.</p> <p>-системы питания: топливный насос, всережимный регулятор, форсунки, плунжерная пара</p> <p>Инструменты для слесарной подготовки :</p> <p><u>общего назначения:</u> тиски-8шт., плоскогубцы-3шт, отвертки-2шт</p> <p><u>измерительные:</u> линейки ,штангенциркули, угломер 2шт..</p> <p><u>для рубки металла :</u> зубило- 8шт.,керно -1шт.,молоток- 8шт, киянка-3шт.,</p> <p><u>для разметки :</u>штангенцикуль3шт., чертилки, керно-1шт</p> <p><u>для опилования :</u>напильники плоские, круглые №1,2,3,4.</p> <p><u>для сверления :</u> Сверлильный станок, сверла-15шт.,</p>

	<p>Лаборатория № 35</p>	<ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству обучающихся - 20 - рабочее место преподавателя – 1 шт. - натуральный образец ГАЗ 53 - 1 шт. - трансмиссия в сборе грузов. Автомобиля – 1 шт. - блок двигателя ЗИЛ 130 – 1 шт. - коробка ЗИЛ -130 в разрезе – 1 шт. - мост ведущих колес в разрезе – 1 шт. - разрез дифференциала – 1 шт. - образцы дисков сцепления – 2 шт. - корзины сцепления – 2 шт. - коленчатый вал с меховиком – 1шт. - образец прицепного устройства – 1 шт. - стеллаж металлический 5 полок – 3 шт.
	<p>Мастерская «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» Лаборатория № 36</p>	<p>Стул стол, верстак Двигатель дизельный Д-260, стенд для разборки-сборки двигателей Ноутбук широкоформатный принтер Трактор Версатайл 370 Трактор МТЗ 82.1, Пресс-подборщик ПРФ 180, Комплекс ТЕХА Navigator TXTs, Чемодан кабелей для сельскохозяйственной техники, Система параллельного вождения бортовой НК "Агронавигатор плюс", Стенд электронный для испытания и регулировки форсунок М-107 CR, Передвижная система вентиляции на тележке,</p>
	<p>Мастерская «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» Лаборатория № 37</p>	<p>Верстак Экскаватор-погрузчик D:DID-SYS-HYD Двухсторонний учебный стенд Передвижная система вентиляции на тележке(2шт.) Плуг ПО 4+1-40 Трактор БТЗ 243К- 4тягового класса Зерноуборочный комбайн ACROS 595 Plus. Посевной комплекс КПК 850 МБ Мобильная маслораздаточная установка. Набор инструментов 12</p>

		<p>Тракторы: ДТ-75 -1шт. МТЗ-82 -1шт МТЗ-82.1 -1шт МТЗ-1221 -4шт. Т-150К -1шт Плуг ПЛН 4-35 - 4шт. Плуг ПН 4-35 - 4шт. Культиватор КПЭ 3,8 - 2шт. Сцепка С-11У - 2шт. Сеялка –СЗП-3,6- 3шт. КОСИЛКА крн-2,1 -1шт., Грабли -ворошилка ГВК-6 ОпрыскивательОП-9 -1шт., ОпрыскивательОП-18 -1шт., Зерноуборочный комбайн «Енисей»1200-1 1шт., Катки КВГ - 6шт., Бороны БЗТ-1,0 -30шт.,</p>
	<p>Кабинет 116 Технической механики</p>	<p>Стол компьютерный стол стул Доска аудиторская комбинированная 5 поверхностей Вешалка-стойка Жалюзи вертикальные тканевые Монитор LCD17 "ROVIEW МА-782Кс" Системный блок R-Style Клавиатура Мышка Принтер Canon LBP -2900 ИБП IPPON Сканер Epson Perfection V10 Стенды с нагл.пособиями Рулонный настенно-потолочный экран Плакаты "устройство трактора МТЗ-1221 Плакаты регулировка гусеничных тракторов Светильник накладной люминисцентный растровый Аппаратно-програмный комплекс для обучения вождения на МТЗ-82 Рабочее место для обучения вождению на МТЗ-82 Стол письменный стул Стеллаж металлический Шкаф металлический Шкаф металлический с выдвигаемыми ящиками вешалка Подставка для плакатов Верстак с тиском УШМ Stum AG9512P Жалюзи вертикальные зеленые Пылесос автомобильный Диагностический комплект</p>

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- наборы заготовок,- набор измерительных инструментов и приспособлений;- заготовки для выполнения слесарных работ. <p>Реализация программы по учебной практики модуля предполагает обязательную производственную практику.</p> <p>Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:</p> <ul style="list-style-type: none">- зерноуборочного комбайна;- кормоуборочного комбайна;- машин и орудий для основной и предпосевной обработки почвы;- сеялок и посадочных машин;- машин для внесения удобрений;- машин для защиты растений. |
|--|--|

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18545 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Оценка качества подготовки, включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию в форме экзамена квалификационного.

Текущий контроль проводится в процессе освоения программы. Реализация основной программы профессионального обучения

сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся и проводится по окончании освоения междисциплинарных курсов, профессиональных модулей.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме экзамена квалификационного. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программами профессионального модуля, учебной и производственной практики и академически успешными в рамках контроля и(или) промежуточной аттестации.

Экзамен квалификационный проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Экзамен квалификационный включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, по рабочей профессии. К проведению экзамена квалификационного могут привлекаться представители работодателей. Лицам, успешно сдавшим экзамен квалификационный, присваивается разряд по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего.

4. Контрольно-оценочные средства

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Технические измерения»

1. Скажите, что такое взаимозаменяемость и какие виды взаимозаменяемости вы знаете.
 2. Какой размер называется действительным. Какие размеры называют предельными. Приведите пример.
3. Какой брак является исправимым, а какой неисправимым. Приведите пример.
4. Определите вид брака или годность:
 - а) для вала, размер которого по чертежу $10 -0,2 -0,4$ действительный размер $=9,7$
 - б) для отверстия, размер которого по чертежу $12 +0,5 +0,1$ действительный размер $11,9$
5. Сделайте анализ размера и изобразите графически отклонения и допуск размера: $15 +0,3 -0,2$
6. Что такое посадка и каким образом можно получить посадку:
 - А) с зазором Б) с натягом В) с зазором
7. Определите предельные отклонения, если на чертеже указаны размеры: $6h7, 45H9$
8. Что обозначает запись $40H8/e8$.
9. Что такое шероховатость и как влияет шероховатость деталей на работу механизма?
10. Понятие и параметры шероховатости
 11. Какие существуют виды штангенциркулей и перечислите основные части штангенциркуля.
12. Какие существуют микрометрические инструменты общего назначения, чем они характерны. Из каких основных частей состоит микрометр.
 13. Определите правильно характеристики для размера $40 +0,5 -0,2$:
 - наибольший предельный размер
 - верхнее предельное отклонение
 - номинальный размер
 - допуск размера
 - наименьший предельный размер
 - нижнее предельное отклонение
 - изобразите графически размер и допуск
 14. Условные обозначения отклонения форм и расположения поверхностей.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Техническая графика»

1. Правила оформления чертежа.
2. Какие сведения о детали указывают в основной надписи? В какой последовательности читают чертеж. Прочитать чертеж.
3. Что такое прямоугольное проецирование? Как называются и как располагаются виды на чертеже?
 4. Какое изображение называется сечением? Для чего применяют на чертежах сечения и как обозначают сечения на чертежах?
 5. Какое изображение называется разрезом? Для чего применяют на чертежах разрезы?
- Классификация разрезов.
 6. Шероховатость, ее виды. В каком месте на чертеже указывается шероховатость?
 7. Как изображается резьба на стержне? В отверстии в разрезе? Прочитать резьбу. $M56 \times 1.5 - 6g$ $M56 \times 1.5 - 6H$.
 8. Прочитать рабочий чертеж детали.
9. Что называют сборочным чертежом? Нужно ли наносить размеры деталей на сборочном чертеже? Какое назначение спецификации?

10. Прочитать сборочный чертеж.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Основы электротехники»

1. Роль электротехники в современной промышленности.
2. Электрический ток: понятие, параметры, единицы измерения. Емкость.

Конденсаторы.

3. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.
4. Электрическая цепь и её элементы. Закон Ома для участка полной цепи.
5. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Понятие о расчете электрических цепей.
6. Основные сведения об электроприводе.
7. Аппаратура управления и защиты.
8. Назначение электрических машин, классификация, обратимость. Устройство, принцип действия, типы электрических машин и трансформаторов.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Основы материаловедения»

1. Механические характеристики конструкционных материалов: твердость, упругость, вязкость, пластичность, хрупкость, прочность и другие. Методы определения твердости.
2. Физико-химические характеристики конструкционных материалов: цвет, плотность, температура плавления, теплопроводность, тепловое расширение и другие.
3. Чугун: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
4. Стали: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
5. Сплавы из цветных металлов. Маркировка сплавов. Применение.
6. Термической обработка сталей. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Отпуск.
7. Коррозия. Окисление. Способы предохранения.
8. Прокладочные и уплотнительные материалы. Виды и свойства.
9. Смазочные и антикоррозионные материалы: назначение, особенности применения.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Охрана труда»

1. Что такое «Охрана труда». Охарактеризуйте 4 группы вредных и опасных факторов: что к ним относят и что они в себя включают.

2. Какие существуют виды инструктажей. Когда и где они проводятся?

3. Перечислите органы надзора и контроля за соблюдением правил по охране труда, их права и обязанности.

4. Перечислите профессиональные заболевания, возникающие в процессе трудовой деятельности, чем они вызваны.

5. Как классифицируют средства индивидуальной защиты органов человека.

6. Что такое организация рабочего места, что должно на нем находиться и как использоваться.

7. Основные правила безопасного труда: перед началом работы, во время и по окончании работы.

8. Перечислите категории травм по степени поражения организма человека.

9. Перечислите основные причины травм на производстве.

10. Расскажите последовательность расследования несчастных случаев на производстве.

11. Первая помощь при различных видах травм.

12. Перечислите типы электротравм. Средства защиты от поражения электрическим током.

13. Расскажите об основных правилах безопасной работы вашей профессии: перед началом работы, во время и по окончании работы.

14. В каких случаях проводится первичный и внеплановый инструктаж.

15. Что такое пожар, пожарная безопасность и ваши действия при возникновении пожара.

16. Техника безопасности при проведении работ в мастерской

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

1. Сущность обработки металлов резанием.

2. Элементы режимов резания, припуски на обработку.

3. Выбор режимов резания для конкретных условий обработки.

4. Таблицы для определения и выбора скорости, подачи.

5. Режущий инструмент для станков токарных групп.

6. Режущий инструмент для станков фрезерной, расточной и шлифовальной групп.

7. Инструментальные материалы. Термообработка, заточка и доводка режущего инструмента.

8. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.

9. Типовые детали, механизмы станков. Понятие кинематических схем металлорежущих станков.

10. Общие сведения о правилах подналадки металлорежущих станков.

11. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, назначение, применение.

12. Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей.

13. Конструктивные элементы приспособлений металлорежущих станков. Выбор

14. приспособлений в зависимости от вида обработки.

15. Назначение и применение универсальных и специальных приспособлений.

16. Основные понятия о механизации и автоматизации производственных процессов.

17. Принципы базирования заготовок.

18. Общие сведения о проектировании технологических процессов.

19. Порядок оформления технической документации.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Технология металлообработки на токарных станках»

1. Виды резьб, при нарезании которых используются резцы.
2. Способы растачивания цилиндрических отверстий.
3. Технология обработки нежестких валов.
4. Скоростное нарезание резьбы.
5. Способы проверки качества обработки отверстий.
6. Способы установки детали со сложной геометрической формой.
7. Способы обработки тонкостенных деталей.
8. Режимы резания при растачивании.
9. Обработка конусов при помощи конусной линейки.
10. Наладка приспособлений при обработке деталей на угольниках.
11. Обработка деталей некруглой формы на планшайбе.
12. Технология предварительной обработки заготовок для установки в центрах.
13. Способы настройки кинематики станка на нарезании резьбы.
14. Применение цанговых патронов при обработке тонкостенных деталей.
15. Режимы резания при нарезании резьбы резцами.
16. Режущий инструмент, применяемый при обработке отверстий.
17. Способы получения требуемой глубины отверстий при растачивании.
18. Резцы, применяемые для нарезания резьб большого шага.
19. Способы обработки фасонных поверхностей.
20. Закрепление разверток с помощью качающегося патрона.
21. Способы выверки и балансировки деталей при установке в четырех кулачковом патроне.
22. Наладка станка при обработке фасонных поверхностей.
23. Приемы установки, выверки и балансировки деталей на планшайбе.
24. Подготовка заготовок для установки в люнетах.
25. Выбор режимов резания при растачивании отверстий.
26. Установка деталей на станке с помощью люнета.
27. Режимы резания при сверлении.
28. Высокопроизводительные методы растачивания отверстий.
29. Способы установки заготовок, требующих повторного зажима.
30. Режимы резания обработки конических поверхностей при смещении задней бабки.
31. Конструкция вихревых головок.
32. Технология обработки полых валов.
33. Вспомогательный инструмент, обеспечивающий правильную установку резцов.
34. Технология обработки фасонных поверхностей фасонными резцами.
35. Дефекты при сверлении отверстий, методы их устранения.
36. Технология обработки плоских торцевых поверхностей.
37. Дефекты при протачивании канавок и меры их предупреждения.
38. Виды заготовок деталей, применяемых при токарной обработке.
39. Технология сверления глубоких отверстий.
40. Технология обработки отверстия при помощи расточных оправок.
41. Настройка станка на нарезания многозаходной резьбы.
42. Обработка ступенчатого валика при многорезцовой наладке резцедержателя.
43. Растачивание цилиндрических отверстий с помощью мерных пластин.
44. Припуск на обработку.
45. Режимы резания при центровании.
46. Кольцевое сверление.
47. Способы закрепления деталей типа втулка.
48. Накатывание наружной резьбы.

49. Контроль наружных и внутренних резьб.
50. Приспособление для обработки шаровой поверхности.
51. Технология вытачивания внутренних канавок.
52. Технология накатывания резьбы.
53. Способы повышения производительности труда при сверлении.
54. Припуски на развертывание.
55. Подготовка изделия к нарезанию резьбы.
56. Обработка конических поверхностей поворотом верхних салазок суппорта.
57. Режимы резания при подрезании торцов и уступов.
58. Технология обработки ступенчатых валов.
59. Обработка фасонных поверхностей с помощью приспособлений со следящими устройствами.
60. Установка заготовок для обработки эксцентриковых деталей.
61. Настройка станка для нарезания многозаходных резьб.
62. Обкатывание поверхностей роликами и шариками.
63. Выбор числа оборотов шпинделя при обработке наружных цилиндрических поверхностей.
64. Выбор диаметра стержня под нарезание резьбы резцом.
65. Выбор ширины резца и подачи при работе отрезными резцами.
66. Смазочно-охлаждающие жидкости для нарезания резьбы.
67. Технология нарезания крепёжных резьб.
68. Установка заготовки эксцентрик детали в трехкулачковом патроне.
69. Дефекты при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей и меры их предупреждения.
70. Требования, предъявляемые к точности обработки «классного» отверстия.
71. Брак при накатывании рифлений и меры его предупреждения.
72. Установка резца при нарезании треугольной резьбы резцом.
73. Способы контроля внутренних канавок и выточек.
74. Настройка станка на обработку длинного конуса.
75. Технология обработки широкой канавки.
76. Контроль конических поверхностей.

Примерные задания проверочных (контрольных работ)
по производственному обучению

- Токарная обработка детали «Вал ступенчатый».
- Токарная обработка детали «Штуцер»
- Токарная обработка детали «Ручка»
- Токарная обработка детали: винт суппортный с длинной нарезки резьбы 500мм.

Примерное задание на квалификационный экзамен

Задание: Токарная обработка детали «Втулка»

количество деталей - 1 шт.;

род заготовки - прокат Ø 60, длина 30 мм;

материал - сталь 45; $\sigma_B = 600 \text{ Н/мм}^2$;

оборудование - токарный станок 16PC20-750, 16PC25-1000;

приспособления – патрон сверлильный, переходные втулки Морзе 1,2.

инструменты

сверла:

- сверло центровочное;
- сверло спиральное P9 Ø 12мм;

- сверло спиральное Р9 Ø 20мм;
 - сверло спиральное Р9 Ø 26мм;
- резцы:
- резец проходной упорный Т15К6;
 - резец проходной отогнутой Т15К6;
 - резец расточной для сквозных отверстий Т15 К6;
- мерительный инструмент:
- штангенциркуль ШЦ-1;
 - микрометр 25-50 мм;
 - калибр пробка Ø 27Н7.