**Министерство образования Ярославской области**

**Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение Ярославской области Ростовский колледж отраслевых технологий**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

**«УП.03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»**

2025 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ |
| 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ |

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

**Область применения программы**

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 является

основной образовательной программы 15.01.38 Оператор- наладчик металлообрабатывающих станков в соответствии с ФГОС по профессии в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| **ОК 01.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности  Применительно к различным контекстам |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач  Профессиональной деятельности |
| **ОК 04** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |

2.Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВД 1** | Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных  станках с программным управлением (по выбору) |
| ПК 3.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением. |
| ПК 3.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в  Соответствии с полученным заданием. |
| ПК 3.3. | Разрабатывать управляющие программы с применением систем:  автоматического программирования, CAD/СAM, диалогового программирования с пульта управления станком |
| ПК 3.4. | Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа  входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием |
| ПК 3.5. | Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным  управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией |

* 1. **Цели и задачи учебной практики– требования к результатам освоения учебной практики**

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | * Контроля работы основных механизмов и системы программно- го управления токарного станка с программным управлением с многопозиционной револьверной головкой * Подготовки технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с   программным управлением с многопозиционной револьверной головкой   * Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования * Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM написание управляющей программы в CAD/САМ 3 оси; написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * Запуск управляющей программы для обработки заготовки дета- ли средней сложности типа тела вращения на токарном станке с программным управлением с многопозиционной револьверной головкой * Контроль процесса изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с программным управлением с многопозиционной револьверной головкой * Контроля линейных размеров детали средней сложности типа   тела вращения, изготовленной на токарном станке с программным управлением с многопозиционной револьверной головкой, до 8-го квалитета |
| **Уметь** | * Проверять исправность элементов управления оборудования и кнопок аварийной остановки токарного станка с программным управлением с многопозиционной револьверной головкой * Контролировать состояние режущих инструментов и (или)   режущих пластин для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой   * Вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении дета- лей * Запускать управляющую программу для обработки заготовки   детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой с устройства ЧПУ   * Выполнять процесс обработки заготовки деталей средней   сложности на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой   * Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров де- тали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на   токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, с точностью до 8-го квалитета |
| **Знать** | * Правила ухода за токарным станком с программным   управлением с многопозиционной револьверной головкой и его технической эксплуатации   * Классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных   приспособлений, используемых для установки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой   * теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G- кода * Приемы работы в CAD/САМ системах * Интерфейсы устройства ЧПУ токарных станков с программным управлением с многопозиционной револьверной головкой * Основные команды управления токарным станком с   программным с многопозиционной револьверной головкой   * Виды, конструкции, назначение, возможности и правила   использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го квалитета |

* 1. **Количество часов на освоение программы учебной практики** –7 2 **часа**
  2. **Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Профессиональные и общие**  **компетенции** | **Наименование разделов** | **Кол** |
| 1. | ПК 2.1  ОК 01, ОК.02 .О К 04 | Раздел 1 .Организация рабочего места | 6 |
| 2. | ПК 2.2 - ПК 2.3  ОК 01, ОК.02 .  ОК 04 | Раздел 2. Управление станком. Ввод управляющих программ .Настройка токарного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу; запуск ПО NCCAD настройка токарного станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал»; | 12 |
| 3. | ПК 2.5  ОК 01, ОК.02 .ОК 04 | Раздел 3. Обработка деталей на токарных станках с ЧПУ | 36 |
| 4 | ПК2.3 - ПК 2.4 ОК 01, ОК.02 .  ОК 04 | Раздел 4. Наладка станка. Ввод программы для обработки детали на токарном станке с ЧПУ Под наладка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ.  Контроль обработанных поверхностей | 16 |
| 05 | ПК 2.1-ПК 2.5  ОК 01, ОК.02 .ОК 04 | Зачет Выполнение детали в соответствии с чертежом | 2 |
|  |  | ИТОГО | **72** |

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компетен- ции** |  | **Содержание учебного материала** | | **Объём часов** | **Уровень освоения** |
| ПК 2.1  ОК 01, ОК.02  ОК04 | Раздел 1  Организация рабочего места | 1 | Работы по организации рабочего места. Правила техники безопасности | 6 | 3 |
| ПК 2.2 -  ПК 2.3  ОК 01, ОК.02  ОК04 | Раздел 2. Управление станком.  Ввод  управляющих программ | 2 | Ввод управляющих программ Управление станком. Ввод управляющих программ .Настройка токарного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу; запуск ПО NCCAD | 6 | 3 |
| 3 | Подбор режущего инструмента и приспособлений.  Закрепление заготовок | 6 | 3 |
| ПК 2.5  ОК 01, ОК.02  ОК04 | Раздел 3  Обработка  деталей | 4-5 | Обработка внешних поверхностей деталей. Настройка токарного станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал»; | 12 | 3 |
| 6-7 | Обработка внутренних поверхностей деталей | 12 | 3 |
| 8 | Нарезание резьб | 6 | 3 |
| ПК2.3 - ПК 2.4  ОК 01, ОК.02  ОК04 | Раздел 4.  Наладка станка и контроль  обработанных поверхностей | 9-10 | Наладка станка на изготовление детали .Ввод программы для обработки детали на токарном станке с ЧПУ  Под наладка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ. | 18 | 3 |
| 11 | Контроль обработанных поверхностей универсальным инструментом и калибрами | 4 | 3 |
| ПК 2.1-ПК 2.5  ОК 01, ОК.02,ОК 04 |  | 12 | Зачет Выполнение пробной работы | 2 | 3 |
| **Всего** |  |  | | **72** |  |

1. **Условия реализации рабочей программы учебной практики**

**Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Мастерская «Токарная с числовым программным управлением»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Доска аудиторная | Магнитно – меловая, 180х120 см 1 шт. |
| 2 | Доска передвижная поворотная | Доска магнитно-маркерная 100x120 см, вращающаяся на 360 градусов, на роликах, с лаковым покрытием – 1 шт. |
| 3 | Стеллаж. | Стеллаж Металлический, 6 полок |
| 4 | Стол демонстрационный | Корпус изготовлен из ламинированных ДСП -1 шт. |
| 6 | Рабочее место преподавателя | Стол офисный из ламинированной ДСП, с подкатной тумбой – 1 шт. |
| 7 | Стол ученический | Стол ученический 2-местный регулируемый из ламинированных ДСП, – 15 шт. |
| 8 | Стул ученический | Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками – 30 шт. |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
|  | Токарный станок GHB1340A | Выдвижной поддон для сбора стружки  Экран защиты зоны резания  3-х кулачковый патрон160мм с прямыми/обратными кулачками  4-х кулачковый патрон 200мм с независимыми кулачками  Планшайба 300мм  4-х позиционный резцедержатель  Неподвижный люнет. Подвижный люнет  Ножной тормоз.Указатель резьбы  Комплект сменных стальных шестерён  2 упорных центра MК 3  Переходная втулка МК 5 / МК 3  Комплект установочных опор  Лампа освещения рабочей зоны |
|  | Токарный станок: GH1440W3 | Станины из серого чугуна.  Коробка передач станка позволяет нарезать резьбу без замены шестерен;  Механизм привода шпинделя постоянно работает в масляной ванне;  Закаленные и отшлифованные шестерни в передней бабке и в коробке передач;  Автоматическая подача продольного и поперечного суппорта;  Регулировка зазоров направляющих при помощи клиновых планок;  Регулируемая в поперечном направлении задняя бабка для обточки конусов;  Регулируемая муфта ходового винта; |
|  | Токарный станок: GH1640ZX | Станина станка из серого чугуна  Регулировка зазоров направляющих при помощи клиновых планок Наличие съемного мостика для увеличения диапазона обрабатываемых деталей Коробка передач позволяет нарезать резьбу без замены шестерен  Механизм привода шпинделя работает в масляной ванне  Толчковый режим работы шпинделя  Закаленные и отшлифованные шестерни в передней бабке и в коробке передач  Централизованная система подачи смазки продольного суппорта  Регулируемая в поперечном направлении задняя бабка для обточки конусов  Пятипозиционный управляющий вал с кулачками. |
|  | Токарный станок: SPC 900PA | Станина станка из серого чугуна. Рукоятка включения продольной и поперечной подач Рукоятка включения маточной гайки. Задняя бабка. Рукоятки переключения скоростей подач  штурвал поперечной подачи суппорта. Штурвал продольной подачи, поддон, тумба (подставка). |
|  | Токарно-винторезные станок: 1М61 | Станина станка из серого чугуна. Рукоятка включения ходового вала. Переключатели коробки скоростей. Шпиндель с патроном. Люнет подвижный, резцедержатель верхние салазки |
|  | Токарный станок: ТВ-101 | Станок состоит из отдельных узлов, размещенных на монолитной чугунной станине с V-образными направляющими скольжения. Станок установлен и жестко закреплен на подставке с ограждением кабинетного типа. На лицевой панели ограждения смонтирована стойка ЧПУ KT-GSK 928 с русифицированным интерфейсом. Станок оснащен ШВП (шарико-винтовыми парами) для поперечной и продольной подач суппорта, а также 3-мя серводвигателями, обеспечивающими достаточную точность станка. На суппорте станка установлена 4-х резцовая автоматическая головка |
|  | Токарный станок GH – 1640 | Станина станка из серого чугуна;  закаленные и отшлифованные направляющие станины; съемный мостик станины, gap;  коробка передач автоматическая подача продольного и поперечного суппорта;  толчковый режим работы шпинделя;  закаленные и отшлифованные шестерни в передней бабке и в коробке передач;  централизованная система подачи смазки продольного суппорта;  регулируемая в поперечном направлении задняя бабка для обточки конусов;  пятипозиционный управляющий вал с кулачками |
|  | Поверочный стол | Стол (опора) для плит поверочных размером 400х400 мм на регулируемых ножках. Надежная сварная конструкция. Антикоррозийное покрытие. В стандартном исполнении высота опорной части стола 700 мм |
|  | Режущий и мерительный инструмент, инструмент для наладки станков | В ассортименте |

Мастерская «Токарная универсальная»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Доска аудиторная | Магнитно – меловая, 180х120 см 1 шт. |
| 2 | Доска передвижная поворотная | Доска магнитно-маркерная 100x120 см, вращающаяся на 360 градусов, на роликах, с лаковым покрытием – 1 шт. |
|  | Стеллаж. | Стеллаж Металлический, 6 полок |
|  | Рабочее место преподавателя | Стол офисный из ламинированной ДСП, с подкатной тумбой – 1 шт. |
|  | Стол ученический | Стол ученический 2-местный регулируемый из ламинированных ДСП, – 15 шт. |
|  | Стул ученический | Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками – 30 шт. |
|  | Программное обеспечение |  |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер в сборе | Монитор, клавиатура, мышь, Win10, Office 365, 1 шт. |
| 4. | Токарные станки с ЧПУ ТВ-101 с ЧПУ | Станок токарно-винторезный ТВ-101 с ЧПУ KT-GSK 928 предназначен для профессиональной подготовки операторов, наладчиков ЧПУ и инженерных кадров технических университетов.  отдельные узлы, размещенных на монолитной чугунной станине. Станок установлен на подставке с ограждением кабинетного типа. На лицевой панели смонтирована стойка с русифицированным интерфейсом.  Станок оснащен ШВП (шарико-винтовыми парами) для поперечной и продольной подач суппорта, На суппорте станка установлена 4-х резцовая автоматическая головка. |
| 5 | Токарный станок с ЧПУ GH – 1640 | Все направляющие выставляются при помощи дисплея цифровой индикации, где минимальная цена деления - 0.005мм. Работает от 380В. Эксклюзивный протокол приемки JET с сертифицированными допусками (DIN 8606). станина станка из серого чугуна;  закаленные и отшлифованные направляющие станины; съемный мостик станины, gap;  коробка передач позволяет нарезать резьбу без замены шестерен; автоматическая подача продольного и поперечного суппорта; регулируемая в поперечном направлении задняя бабка для обточки конусов; пятипозиционный управляющий вал с кулачками. |
| 6 | Токарный станок SMEC16k20 с ЧПУ | Цельнолитая наклонная станина 30˚  Точные и скоростные направляющие качения с увеличенной нагрузочной способностью  Привод шпинделя через ремень с крутящим моментом до 180 Нм  Увеличенная мощность приводов подач по осям X и Z – 1,8 кВт  Возможность установки оси C |
| 7 | Токарный станок Metal Tec Neo Turn 50DY | Станина, бабка из высокопрочных материалов  станине с наклоном под углом 30 ° и высокоточным линейным направляющим качения с преднатягом.  Высокоскоростной и точный шпиндельный узел с высокой жесткостью, главный двигатель, может достигать высокой скорости вращения шпинделя.Шпиндельный узел собирается в камере с постоянной температурой. После сборки он обкатывается при постоянной температуре в течение 72 часов, затем непрерывно обкатывается в течение 72 часов на станке, чтобы обеспечить надежность высокоскоростной и высокоточной работы.  По осям X и Z серводвигатель непосредственно соединен с ходовым винтом через эластичную муфту передающие высокий крутящий момент и обладающей низкой инерцией. Используется усовершенствованная система централизованной, автоматической смазки. |
| 8 | Токарный автомат | Цельнолитая станина  Высокоскоростной шпиндель с радиально-упорными подшипниками с точность (0,002 мм). Прецизионные линейные централизованная система смазки .Полноценная Y-осью для контурного фрезерования и вне осевого сверления. |
| 9 | Режущий и мерительный инструмент, инструмент для наладки станков |  |

**4.Информационное обеспечение обучения.**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**Основные источники:**

1.Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное

пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 c. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система

2.Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учеб. пос. – М. :

Академия, 2014. – 192 с.

3. Черпаков Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства

учеб. пос. - М. : ИЦ Академия, 2013. – 448 с.

4. Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учеб. – М.: ИЦ Академия, 2015. – 256 с.

5.Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса : учеб. для СПО. – М. : ИЦ Академия, 2024.

**Дополнительные источники:**

1. Зайцев С.А. Допуски и посадки и ТИ в машиностроении. М.: «Академия» 2010.
2. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. М.: «Академия» 2004.
3. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков. М.: «Академия» 2010.
4. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. М.: «Академия» 2006.

**Интернет-ресурсы**

1. [http://www.fsapr2000.ru](http://www.fsapr2000.ru/) Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско- технологической подготовки производства

2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет- ресурс, посвященный машиностроению

.

**3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля

Урок производственного обучения длится 6 часов, с перерывами на отдых через

каждые 45 минут.

Во время практического обучения учащиеся распределяются по рабочим местам, обеспечиваются индивидуальными заданиями в соответствии с программой учебной практики.

На время учебной практики учащимся необходимо иметь спецодежду.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике является

**зачет**.

**4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора. В том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна

отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках учебной практики | Критерии оценки | Методы оценки  (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том  числе – тестирование,  собеседование) |
| ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.  ПК 3.2.Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в  Соответствии с полученным заданием  ПК3.3.Разрабатыватьуправляющие программы с применением систем:  Автоматического программирования, CAD/СAM, диалогового программирования с пульта управления станком  ПК 3.4.Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа  входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием  ПК3.5.Выполнятьобработку деталей на токарных станках с программным  управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с | правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; соответствие нормативам и последовательности  выполнения тех или иных видов  работ; грамотное составление  плана практической работы;  демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических  работ; организация рабочего места  в соответствии с выполняемой  работой и требованиями охраны тру-  да; выбор оборудования,  материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; своевременное представление выполненных заданий: самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ | Экспертное наблюдение. Зачет (пробная работа) |
| технической документацией |  |  |
|  |  |  |
| ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности .применительно к различным контекста | Обоснованность постановки цели .  Выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение .Зачет |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ОК 02.Использовать современные средства поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Использование различных источников, включая электронные ресурсы. медиа ресурсы , интернет ресурсы ,периодические издания по профессии для решения профессиональных задач |  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Экспертное наблюдение |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |