МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

_____

_____ г. 2021 г.

# Типовые технологии производства, обслуживания и ремонта приборов

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Приборостроения**

Учебный план b12030130_21приб.plx
Направление 12.03.01 - РФ, 680100 - КР Приборостроение

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 35,6

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 17 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторные | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Контактная работа в период теоретического обучения | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| В том числе инт. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 36,4 | 36,4 | 36,4 | 36,4 |
| Сам. работа | 35,6 | 35,6 | 35,6 | 35,6 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):
*ст.препод, Хмилевский А.С.* _____

Рецензент(ы):
*д.т.н., проф. Шамсутдинов М.М.* _____

Рабочая программа дисциплины
**Типовые технологии производства, обслуживания и ремонта приборов**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 945)

составлена на основании учебного плана:
Направление 12.03.01 - РФ, 680100 - КР Приборостроение
утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Приборостроения**

Протокол от 24.08 2021 г. № 1
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.
Зав. кафедрой Рагрин Н.А.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС
13.09 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Приборостроения**

Протокол от 28.08 2022 г. № 1
Зав. кафедрой Рагрин Н.А.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС
05.09. 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024учебном году на заседании кафедры механики и приборостроения им.Я.И. Рудаева

Протокол от 30.08 2023 г. № 1
Зав. кафедрой Джаманкулов А.К.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС
03.09. 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры механики и приборостроения им.Я.И. Рудаева

Протокол от 26.08 2024 г. № 1
Зав. кафедрой Джаманкулов А.К..

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС
22.09 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры механики и приборостроения им.Я.И. Рудаева

Протокол от 28-08 2025 г. № 1
Зав. кафедрой Джаманкулов А.К..

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: |
| 1.2 | - способность собирать и анализировать научно-техническую информацию, учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в профессиональной деятельности; |
| 1.3 | - фундаментальные знания теоретических основ технологии изготовления деталей приборов высокой точности, перспектив и тенденций её развития; освоение передового отечественного и зарубежного опыта в области производства приборов точной механики; |
| 1.4 | - умение разрабатывать технологические процессы изготовления детали, сборки и испытаний приборов точной механики с использованием современных средств вычислительной техники; освоение современных методов и средств в контроле, а также сертификации изделий точной механики и их применение при решении конкретных технологических задач; |
| 1.5 | - способность и умение разрабатывать технологический процесс, выбирать оптимальное решение по выполнению технологии электромонтажа конкретного изделия с использованием компьютерных и информационных технологий; способность эффективно работать и организовывать работу коллективов для решения текущих и перспективных проблем. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.05 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Компьютерные технологии в приборостроении |
| 2.1.2 | Основы надежности |
| 2.1.3 | Проектно-конструкторская практика |
| 2.1.4 | Схемотехника приборов контроля и диагностики |
| 2.1.5 | Электронные устройства в приборостроении |
| 2.1.6 | Детали приборов, основы конструирования и изготовления |
| 2.1.7 | Расчет и конструирование приборов |
| 2.1.8 | Электроника и микропроцессорная техника |
| 2.1.9 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2.1.10 | Электротехника |
| 2.1.11 | Физика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | |
| 2.2.2 | Основы проектирования приборов и систем |
| 2.2.3 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.4 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 2.2.5 | Преддипломная практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ПК-4: Способен к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем** | |
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | Основную специфику основ способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| Уровень 2 | Основные направления способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| Уровень 3 | Знать проблематику способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | Раскрыть смысл основ способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| Уровень 2 | Уметь провести сравнение различных концепций способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| Уровень 3 | Уметь отметить практическую ценность способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | Навыками основ способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |
| Уровень 2 | Приемами способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем |

| | |
|---|---|
| Уровень 3 | Владеть способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | Уровень 1 Знать основы дисциплин для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте |
| 3.1.2 | Уровень 2 Знать методики анализа и расчета для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| 3.1.3 | Уровень 3 Знать концепции и полный объем данных для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | Уровень 1 Уметь применять основы дисциплин для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| 3.2.2 | Уровень 2 Уметь применять методики анализа и расчета для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| 3.2.3 | Уровень 3 Уметь применять концепции и полный объем данных для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | Уровень 1 Владеть основами дисциплин для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| 3.3.2 | Уровень 2 Владеть методиками анализа и расчета для обладания готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |
| 3.3.3 | Уровень 3 Владеть концепциями и полным объемом данных готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники. |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. . Радиоэлементы приборов. Принципы организации производственных процессов.** | | | | | | |
| 1.1 | Введение в основу технологий. Принципы организации производственных процессов. /Лек/ | 7 | 8 | ПК-4 | Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 | 4 | |
| 1.2 | Разработка технологического процесса Сборка приборов /Лаб/ | 7 | 10 | ПК-4 | | 8 | |
| 1.3 | Современноепредприятие.Производственный процесс /Ср/ | 7 | 18 | ПК-4 | Л1.3 Л2.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 2. . Технолгия производства, обслуживание и ремонт. Технологические процессы в производстве РЭА** | | | | | | |
| 2.1 | Типы производств. Средства технологического оснащения производства РЭА /Лек/ | 7 | 10 | ПК-4 | Л1.2 Л2.1 Л3.1 | 0 | |
| 2.2 | Подготовка РЭА к испытаниям. Метрологическое обеспечение требований заданных характеристик изделия /Лаб/ | 7 | 8 | ПК-4 | Л3.1 | 0 | |
| 2.3 | Технология обслуживания и ремонт в производстве РАЭ /Ср/ | 7 | 17,6 | ПК-4 | Л1.3 Л2.1 Э1 | 0 | |
| 2.4 | /КрТО/ | 7 | 0,4 | | | 0 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Производственный процесс
2. Система управления производством
3. Организация производства РЭА
4. Формы специализации цехов
5. Основные задачи планирования технологической подготовки
6. Этапы разработки технологических процессов
7. Обслуживающие производственные процессы
8. Принцип дифференциации
9. Производственный цикл изготовления изделий
10. Виды технологических процессов (их разработки, типизации)
11. Расчет технико-экономической эффективности
12. Анализ ТП с точки зрения техники безопасности
13. Средства технологического оснащения производства РЭА
14. Составные элементы стадий основного и вспомогательного процессов
15. Принципы прямоточности, непрерывности
16. Принцип концентрации операций и интеграции производственных процессов
17. Основные понятия в РЭА
18. Метрологическое обеспечение требований заданных характеристик изделия
19. Разработка технически обоснованных норм расхода материалов, затрат труда и времени на выполнение операций
20. Определение погрешностей базирования и точности приспособлений
21. Составление схем привязки приспособления к оборудованию
22. Выбор и анализ требований по шуму, вибрациям, воздействию вредных веществ
23. Выбор метода и средств обеспечения сохранности экологической среды
24. Разработка структуры операции и последовательности переходов

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Реферат: Средства технологического оснащения производства РЭА
Доклад: Принцип концентрации операций и интеграции производственных процессов

### 5.3. Фонд оценочных средств

Посещаемость, активность, умение выделить главную мысль, конспект, самостоятельность при выполнении задания, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям, качество рефератов и докладов, грамотность выполнения, соответствие требованиям оформления, умение довести содержание до аудитории (доклад), презентация (доклад)

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Посещаемость
2. Активность
3. Умение выделить главную мысль
4. Конспект
5. Самостоятельность при выполнении работы

Входной контроль.
Целью проведения входного контроля является выявление остаточных знаний и умений по дисциплинам, используемых при изучении данной дисциплины.
Текущий контроль.
Целью проведения текущего контроля является определение усвоения прочитанного материала и определение способности применения его на его на практике. Осуществляется путем проверки подготовленности студентов к лабораторным и практическим занятиям. Для допуска к работе необходимо ответить на вопросы о содержании работы и порядка выполнения.
Промежуточный контроль необходим для определения усвоения студентами лекционного материала. Контроль проводиться в виде двух контрольных точек, проводимых после прочтения двух модулей.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Пахомов П.П. | Электронные устройства в приборостроении | Бишкек: Изд-во КРСУ 2009 |
| Л1.2 | Пахомов П.И. | Электроника и микропроцессорная техника | Бишкек: Изд-во КРСУ 2010 |
| Л1.3 | . Фролов С.В. и др. | Технология производства радиоэлектронной аппаратуры | 2010 |

| 6.1.2. Дополнительная литература | | | |
|---|---|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Муслимов А.П., Пахомов И.П., Туглис В. | Теоретические основы, методы автоматического контроля и управления качеством изделий машиностроения: Методические указания | Бишкек: Изд-во КРСУ 2006 |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Муслимов, А.П., Пахомов, П.И. | Методические указания по выполнению учебно-исследовательских лабораторных работ» | Издательство КРСУ 2009 |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | |
| Э1 | Типовые технологии производства | | e-Duke Journals Scholarly Collection |
| **6.3. Перечень информационных и образовательных технологий** | | | |
| **6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии** | | | |
| 6.3.1.1 | В учебном процессе используется: | | |
| 6.3.1.2 | Компьютерные демонстрационные программы, тестовые задания для контроля знаний студентов. | | |
| 6.3.1.3 | Пакеты прикладных программ исследовательского и инженерного характера. | | |
| 6.3.1.4 | Виртуальные стенды на базе компьютера и программных средств «MicroCap-8.0», «MathCad», «MatLab», «LabView». | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения** | | | |
| 6.3.2.1 | Единый каталог Российской Государственной библиотеки. URL: http://www.rsl.ru/ | | |
| 6.3.2.2 | Каталоги Научной электронной библиотеки URL: http://elibrary.ru/ | | |
| 6.3.2.3 | Ресурсы научного содержания компании Thomson Reuters Web of Science http://apps.webofknowledge.com/ | | |
| 6.3.2.4 | Электронно-библиотечная система «Лань» URL: http://e.lanbook.com/ | | |
| 6.3.2.5 | Электронно-библиотечная система (ЭБС)IPR-books www.iprbookshop.ru/ | | |
| 6.3.2.6 | Электронные журналы компании ИСТ-ВЬЮ http://dlib.eastview.com/ | | |
| 6.3.2.7 | Электронный ресурс библиотеки КРСУ - URL: http://lib.krsu.edu.kg/index.php?name=search/ | | |
| 6.3.2.8 | e-Duke Journals Scholarly Collection http://www/dukejournals/org/ | | |
| 6.3.2.9 | IMF eLibrary.ru http://elibrary.imf.org/ | | |
| 6.3.2.10 | Royal Society Journals http://royalsociety.org/journals/ | | |
| 6.3.2.11 | Официальные сайты | | |
| 6.3.2.12 | Президент Российской Федерации - www.kremlin.ru | | |
| 6.3.2.13 | | | |
| 6.3.2.14 | | | |
| 6.3.2.15 | | | |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 7.1 | Лекции и практические занятия проводятся в аудитории 4/109, оснащенной следующими приборами и оборудованием: |
| 7.2 | 1. Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники», исполнение стендовое компьютерное, 3 моноблока, ЭТиОЭ-М3-СК |
| 7.3 | 2. Осциллограф GDS-71042 |
| 7.4 | 3. ZET 210 - модуль АЦП-ЦАП(с клеммной колодкой) |
| 7.5 | 4. ZET 220 - модуль АЦП-ЦАП(с клеммной колодкой) |
| 7.6 | 5. Опция «Средства разработки виртуальных приборов ZETLab Studio» |
| 7.7 | 6. ZET 302 – цифровой осциллограф |
| 7.8 | 7. ZET 410 – усилитель сигналов |
| 7.9 | 8. 5 компьютеров с необходимым комплектом программного обеспечения, таким как MS Office 2007:Word, Excel, PowerPoint и др., с возможностью выхода в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду университета. |

| | |
|---|---|
| 7.10 | |
| 7.11 | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Модуль 1 Радиоэлементы приборов. Принципы
организации производственных процессов. Текущий контроль. Посещаемость и выполнение СРС. 12-20
Рубежный контроль. Выполнение контрольной работы. 8-15
Модуль 2 П . Технолгия производства, обслуживание
и ремонт. Технологические процессы в производстве РЭА Текущий контроль Посещаемость и выполнение СРС. 12-20
Рубежный контрольВыполнение контрольной работы. 8-15

Промежуточный контроль (Зачет). 20-30

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

1. Посещаемость
2. Активность
3. Умение выделить главную мысль
4. Конспект
5. Самостоятельность при выполнении работы
6. Правильность выполнения заданий
7. Качество рефератов и докладов
8. Грамотность выполнения
9. Соответствие требованиям оформления
10. Умение довести содержание до аудитории (доклад)
11. Презентация (доклад)

1. Аналитическая шкала оценивания лекций
   Диапазон баллов от 10 до 25

| | Оценка в процентах | | | | | оценка |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (0-30)% | (31-50)% | (50-69)% | (70-84)% | (85-100)% | |
| Посещаемость | не посещал | пропустил больше половины занятий | пропустил более трех занятий | не более трех пропусков | не пропускал | |
| Активность | не активен | слабая активность | имеет замечания от преподавателя | активен но но иногда ошибается в ответе | активен, ясно и правильно выражает свои мысли | |
| Умение выделить главную мысль | не умеет выделить главную мысль | затрудняется выделить главную мысль | пытается выделить главную мысль, но не последователен в формулировке | выделяет главную мысль и четко ее формулирует | Умеет обосновать собственную позицию к главной мысли лекции | |
| Конспект | нет конспекта | отсутствует большая часть лекций | отсутствует более трех лекций | в наличии все лекции, но не в полном объеме | выполнены аккуратно и в полном объеме | |
| **Итоговая оценка** | | | | | | |

2. Аналитическая шкала оценивания практических и лабораторных занятий
Диапазон баллов от 10 до 25

| | Оценка в процентах | | | | | оценка |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (0-30)% | (31-50)% | (50-69)% | (70-84)% | (85-100)% | |
| Посещаемость | не посещал | пропустил больше половины занятий | пропустил более трех занятий | не более трех пропусков | не пропускал | |
| Активность | не активен | слабая активность | имеет замечания от преподавателя | активен но иногда ошибается в ответе | активен, ясно и правильно выражает свои мысли | |
| самостоятельность при выполнении работы | отсутствует | ниже среднего | пытается проявить самостоятельность, но требуется поддержка преподавателя | самостоятелен в выполнении заданий, но не всегда точен в выполнении | умеет обосновать собственную позицию в выполнении заданий | |
| правильность выполнения заданий | отсутствует | имеет грубые ошибки | отсутствует последовательность и ясность изложения | правильно выполняет задания и в полном объеме | Способен предоставить несколько вариантов выполнения задания | |
| уровень подготовки к занятиям | отсутствует | низкий уровень подготовки | готовится к занятиям, но непоследователен в изложении | готов к занятиям, но не способен к самооценке уровня подготовки | способен к самооценке уровня подготовки к занятиям | |
| **Итоговая оценка** | | | | | | |

3. Аналитическая шкала оценивания самостоятельной работы.Критерии оценки: качество самостоятельно выполненных рефератов и докладов, грамотность и правильность выполнения.Диапазон баллов от 10 до 20

| | Оценка в процентах | | | | | оценка |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (0-30)% | (31-50)% | (50-69)% | (70-84)% | (85-100)% | |
| Качество рефератов и докладов | отсутствует | не полностью раскрыта тема | тема раскрыта, но отсутствуют выводы по работе | тема раскрыта, но отсутствует логическая связь задач и выводов | приведено сравнение нескольких концепций решения поставленных задач | |
| Грамотность выполнения | отсутствует | имеет грубые ошибки | имеет замечания от преподавателя | работа выполнена грамотно | активен, ясно и правильно выражает свои мысли | |
| Соответствие требованиям оформления | не соответствует | имеет грубое несоответствие требованиям к оформлению | отклонения имелись, но исправлены после консультации с преподавателем | имеет незначительные отклонения от требований к оформлению | соответствуют полностью | |
| Умение довести содержание до аудитории (доклад) | не умеет | не выделена главная мысль доклада | Отсутствует последовательность и ясность изложения | не ясно выражены выводы | Содержание полностью раскрыто и доведено до аудитории | |
| Презентация (доклад) | отсутствует | низкий уровень исполнения | Отсутствуют иллюстрации | иллюстрации низкого качества | выполнена на высоком уровне | |
| **Итоговая оценка** | | | | | | |