

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04. БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ
Профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»
Базовый уровень

Курган 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство», профессионального стандарта 13.015 «Специалист в области декоративного садоводства»

Организация-разработчик:


ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Тихонова Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры архитектуры и строительства № 1 от «31» августа 2023 г.

Заведующая кафедрой 
Кепер Н.А.

Согласована:

Заместитель директора по учебной работе


Брыксина Т.Б.



©Тихонова Е.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ботаника с основами физиологии растений

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство», профессиональным стандартом 13.015 «Специалист в области декоративного садоводства»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь в соответствии с ФГОС:**

- классифицировать растения;
- определять растения по определителю;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать в соответствии с ФГОС:**

- классификацию растений;
- строение растительных клеток и тканей;
- морфологические и анатомические особенности растений;
- физиологию растений, их размножение;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь в соответствии с профессиональным стандартом:**

- уметь отбирать составлять травосмеси

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать в соответствии с профессиональным стандартом:**

- виды газонных трав и варианты травосмесей;
- сезонные морфологические характеристики декоративных растений;
- внешние признаки декоративных растений;
- породы деревьев, кустарников, их свойства и особенности.

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, | ЛР 5 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| принятию традиционных ценностей многонационального народа России | |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | ЛР 13 |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | ЛР 14 |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | ЛР 15 |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | ЛР 16 |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | ЛР 17 |
| Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию | ЛР 18 |
| Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей | ЛР 19 |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часа.
самостоятельной работы обучающегося 78 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем</i> |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 234 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 60 |
| практические занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 78 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 и 4 семестрах | |

Самостоятельная работа

| № | Вид, название и краткая характеристика задания | Планируемые часы на выполнение внеаудиторной работы | Форма отчетности и контроля |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Характеристика науки морфологии. Опорный конспект | 4 | Фронтальная проверка |
| 2 | Доклад «Жизненные формы растений». | 3 | Заслушивание доклада, фронтальный опрос. |
| 3 | Составление структурно - логической схемы «Вегетативное размножение, его виды и способы» | 4 | Проверка схем, фронтальный опрос |
| 4 | Составление структурно – логических схем «Классификация плодов», «Типы соцветий» | 6 | Проверка схем, фронтальный опрос |
| 5 | Характеристика науки анатомии растений. Опорный конспект | 6 | Фронтальная проверка |
| 6 | Конспект на тему «Растительная клетка» | 4 | Индивидуальная проверка |
| 7 | Опорный конспект «Оболочка клетки» | 5 | Фронтальная проверка |
| 8 | Составление структурно - логической схемы «Классификация тканей» Характеристика типов тканей | 4 | Проверка схем, фронтальный опрос |
| 9 | Доклад «Образование пороков древесины» Характеристика древесины различных видов, опорный конспект «Годичные кольца» | 6 | Заслушивание доклада, семинар. |
| 10 | Доклад «Химический состав клетки» | 4 | Заслушивание доклада, |

| | | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| 11 | Фотосинтез и урожай. Конспект по теме | 4 | Фронтальная проверка |
| 12 | Доклад «Роль микоризы для лесных растений» | 4 | Заслушивае ие доклада, фронтальный опрос. |
| 13 | Доклад «Действие гормонов роста на растение. Тропизмы, настии». | 4 | Заслушивае ие доклада, семинар. |
| 14 | Подцарство Бактерии. Краткая характеристика | 4 | Фронтальная проверка |
| 15 | Доклад «Роль грибов в питании растений и лесном хозяйстве». | 6 | Заслушивание доклада, фронтальный опрос. |
| 16 | Доклад «Представители лишайников в живом напочвенном покрове». | 4 | Заслушивание доклада, фронтальный опрос. |
| 17 | Доклад «Высшие споровые растения, как индикаторы типов леса». | 4 | Заслушивание доклада, фронтальный опрос. |
| 18 | Доклад «Редкие и исчезающие растения региона, их охрана». | 2 | Заслушивание доклада, семинар. |
| | Итого: | 78 | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП 0.4 Ботаника с основами физиологии растений базовый уровень

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Ботаника как наука | | 4 | |
| Тема 1.1. Ботаника как наука | Содержание учебного материала Предмет и задачи ботаники. Связь с другими науками | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Характеристика науки морфологии. Опорный конспект | 2 | |
| Раздел 2 Анатомо-морфологические и физиологические особенности растений | | 38 | 1,2,3 |
| Тема 2.1. Общие положения о морфологии растений. Корень. Функции и морфология | Органы растения. развитие живого организма. Строение и функции корня. Метаморфозы корня | 2 | |
| Практическая работа № 1 Изучение зон корня, типов корневых систем и метаморфозов корня. | Зоны корня, их характеристика, типы корневых систем | 2 | |
| Тема 2.2. Побег и его части. Стебель. Строение, функции | Стебель, его функции, морфология, побег, типы ветвления побегов, почка-зачаточный побег. Метаморфоз побегов | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 2 «Изучение строения удлинённого и укороченного побегов, | Типы ветвления стебля | 2 | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| метаморфозы побегов». | | | |
| Практическая работа № 3 «Изучение строения видов почек и почкорасположения» | строение и типы почек | 2 | 1,2,3 |
| Тема 2.3. Лист. Функции и морфология. Транспирация | Строение и метаморфозы листа | 2 | |
| Практическая работа № 4 «Изучение типов жилкования, форм листовых пластинок, метаморфозов листьев». | Жилкование листа. Типы листовых пластинок | 2 | 1,2,3 |
| Тема 2.4. Жизненные формы растений. | Виды жизненных форм. Контроль знаний по теме. | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Жизненные формы растений» | 2 | |
| Тема 2.5. Размножение растений. Бесполое размножение. Вегетативное размножение | Способы бесполого и вегетативного размножения | 2 | |
| Самостоятельная работа | Составление структурно - логической схемы «Вегетативное размножение, его виды и способы» | 4 | |
| Тема 2.6. Половое размножение растений | Органы полового размножения у растений. Виды полового размножения у растений | 2 | |
| Тема 2.7. Цветок, его происхождение, функции и морфология. | Цветок, строение, функции, соцветия, их типы | 2 | |
| Практическая работа № 5 «Соцветия», «Плоды» | Классификация соцветий и плодов. | 2 | 1,2,3 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Самостоятельная работа | Составление структурно – логических схем «Классификация плодов», «Типы соцветий» | 6 | |
| Тема 2.8. Рост и развитие растений | Рост, развитие растений. Покой, типы покоя. | 2 | |
| Раздел 3 Анатомия растений | | 38 | 1,2,3 |
| Тема 3.1. Растительная клетка | Строение и функции растительной клетки. Протопласт клетки. | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Характеристика науки анатомии растений. Опорный конспект | 2 | 3 |
| Практическая работа №6 «Изучение органоидов растительной клетки» | Органоиды клетки, их строение, функции | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа | Конспект на тему «Растительная клетка» | 4 | 3 |
| Практическая работа №7 «Клеточная оболочка» | Оболочка клетки, её видоизменение. Деление клетки | 2 | 1 |
| Тема 3.2. Практическая работа № 8 Микроскопические и субмикроскопические структуры клетки | Крахмальные зёрна, кристаллы щавелекислого кальция | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Опорный конспект «Оболочка клетки» | 4 | 1,2,3 |
| Тема 3.3. Дыхание и брожение | Дыхание и брожение. Гликолиз. Цикл Кребса | 2 | 1,2,3 |
| Тема 3.4. Образовательные ткани | Строение, местоположение ткани в растительном организме. Выполняемые функции | 2 | 1,2,3 |
| Покровные ткани | Строение, местоположение ткани в растительном организме. Выполняемые функции | 2 | 1,2,3 |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Проводящие ткани | Строение, местоположение ткани в растительном организме. Выполняемые функции | 2 | 1,2,3 |
| Механические ткани | Строение, местоположение ткани в растительном организме. Выполняемые функции | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 9 Выделительные ткани | Строение, местоположение ткани в растительном организме. Выполняемые функции | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Составление структурно - логической схемы «Классификация тканей» Характеристика типов тканей | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 10 «Изучение различных типов тканей в растительной клетке» | Особенности строения тканей растительного организма | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Образование пороков древесины» Характеристика древесины различных видов, опорный конспект «Годичные кольца» | 2 | 2,3 |
| Обобщение знаний по теме «Ткани растительного организма» | Проверка знаний и умений по разделу | 2 | 3 |
| Раздел 4 Физиология растений | | 42 | |
| Тема 4.1. Физиология как наука Практическая работа №11 «Значение физиологии растений для изучения растительных организмов» | Химический состав клетки. Строение мембран клетки | 2 | 1,2,3 |
| Тема 4.2. Основы физиологии растительной клетки | Свойства живой материи – обмен веществ, раздражимость, регенерация | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Химический состав клетки» | 4 | 2,3 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Практическая работа № 12 «Изучение явления осмоса» | Проникновение веществ и воды в клетку | 2 | 2,3 |
| Тема 4.3. Водный режим растений | Поглощение воды, движение воды в растении, транспирация | 2 | 1,2,3 |
| Засухоустойчивость и газоустойчивость растений | Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды | 2 | 2,3 |
| Тема 4.4. Сущность и значение фотосинтеза | Сущность фотосинтеза, химизм и энергетика фотосинтеза | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Фотосинтез и урожай. Конспект по теме | 4 | 2,3 |
| Тема 4.5. Процесс дыхания | Сущность дыхания, химизм и энергетика дыхания | 2 | |
| Изучение явления фотосинтеза, значения хлорофилла для образования крахмала | Влияние внутренних и внешних факторов на фотосинтез | 2 | |
| Тема 4.6. Минеральное питание растений | Основные элементы. Функции макро и микроэлементов в растении | 2 | 1,2,3 |
| Минеральное питание растений | Азотное питание растений | 2 | 2,3 |
| Самостоятельная работа | Роль микоризы в питании растений | 4 | 1,2,3 |
| Тема 4.7. Рост и развитие растений | Рост растений. Регуляторы роста | 2 | 1,2,3 |
| Тема 4.8. Движение растений. Развитие растений | Тропизмы, настии. Фотопериодизм | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Действие гормонов роста на растение. Тропизмы, настии». | 4 | 1,2,3 |
| Превращение и транспорт веществ в растениях | Транспорт веществ в растениях, влияние внешних условий на рост | 2 | 2,3 |
| Раздел 5 Систематика растений | | 49 | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|-------|
| Тема 5.1. Общие положения систематики растений | Общие положения систематики, бинарная система латинских названий. | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.2. Царство Дробянки. Отдел Бактерии | Общая характеристика, значение | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 13 «Изучение строения дробянок» | Характеристика Царства дробянки. представители | 2 | 2,3 |
| Самостоятельная работа | Подцарство Бактерии. Краткая характеристика | 2 | 3 |
| Тема 5.3. Отдел Грибы. Класс Хитридиомицеты, Оомицеты | Характеристика, представители | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Роль грибов в питании растений и лесном хозяйстве». | 4 | 2,3 |
| Тема 5.4. Общая характеристика водорослей. Характеристика зелёных, жёлто-зелёных водорослей | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.5. Водоросли. Бурые, красные, равножгутиковые водоросли | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.6. Отдел Лишайники | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 14 «Характеристика отдела Лишайники» | Внешнее и внутреннее строение, особенности жизнедеятельности | 2 | 2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Представители лишайников в живом напочвенном покрове». | 4 | 3 |
| Тема 5.7. Отдел Моховидные | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 15 «Определение представителей отдела Мохообразные. Изучение их | Внешнее и внутреннее строение, особенности жизнедеятельности | 2 | 2,3 |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| морфологических признаков» | | | |
| Тема 5.8. Отдел Плауновидные | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.9. Отдел Хвощевидные | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.10 Отдел Папоротниковидные | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.11. Отдел Голосеменные | Характеристика класса, представители | 2 | 1,2,3 |
| Практическая работа № 16 «Определение представителей отдела Голосеменные» | Внешнее и внутреннее строение, особенности жизнедеятельности | 2 | 2,3 |
| Тема 5.12. Отдел Покрытосеменные или магнолиевые. Класс двудольные | Группа порядков Многоплодниковые и Розаноплодниковые | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.13 Отдел Покрытосеменные или магнолиевые. Класс двудольные | Группа порядков Центральнoсеменные однопокровные, Стенкоположные раздельнолепестные | 2 | 1,2,3 |
| Тема 5.14. Отдел Покрытосеменные или магнолиевые. Класс однодольные или лилиоиды | Группа порядков Чешуецветные | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Высшие споровые растения, как индикаторы типов леса». | 3 | 1 |
| Раздел 6. Эволюция растений | | 6 | |
| Тема 6.1. Причины многообразия видов и жизненных форм растений | | 2 | 1,2,3 |
| Самостоятельная работа | Доклад «Редкие и исчезающие растения региона, их охрана». | 2 | 1 |

| | | | |
|-------------------|----------------------------------------------|---|-------|
| Тема 6.2 Флора | Понятие флора. Флора РФ и Курганской области | 2 | 1,2,3 |
| Итого 234 ч. | | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: компьютер, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, автоматизированное рабочее место преподавателя; автоматизированные рабочие места учащихся; методические пособия; комплект учебно-методической документации (инструкционные карты; карточки для индивидуального опроса), таблицы, тесты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Андреев, Н.Г. Основы агрономии и ботаники: учеб. пособ. для с/х вузов/ Н.Г. Андреев. – М.: Колос, 2020. – 487 с.
2. Андреева, И.И. Ботаника: учеб для с/вузов /И.И. Андреева.– М.: Колос, 2021. – 528 с.
3. Атабекова, А.И. Цитология растений / А.И. Атабекова. - М.: Колос, 2020. - 246 с.
4. Блукет, Н.А. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии / Н.А. Блукет. – М. Колос, 2018. – 560 с.
5. Родионова, А.С. Ботаника: учебник / А.С.Родионов.- М.: Академия, 2018

Интернет ресурсы:

1. Библиотека цветоводства [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.flowersweb.info>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 21.09.2022).

Дополнительные источники:

1. Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. – М.: Колос, 2014. – 239 с.
2. Горышина, Т.К. Экология растений/ Т.К. Горышина. – М.: Высш. шк., 2013.- 368 с.
3. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники/А.В. Суворов. – Москва.: Колос, 2014. – 560 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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: - классифицировать растения; - определять растения по определителю; знать: - классификацию растений; - строение растительных клеток и тканей; - морфологические и анатомические особенности растений; - физиологию растений, их размножение; | Тестирование терминологический диктант устный опрос контрольная работа индивидуальные задания оформление понятийного словаря подготовка докладов, рефератов, презентаций |

5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ)

| Номер изменения | Номер листа | Дата внесения изменения | Дата введения изменения | Всего листов в документе | Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой) |
|-----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |