

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ  
(Уральский лесотехнический колледж)

УТВЕРЖДЕНО

Директором  
Колледжа ФГБОУ ВО УГЛТУ  
Пономарёвой М.А.  
«27» марта 2020г.  
(в составе ППССЗ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.11 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В САДОВО-ПАРКОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

специальность

35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Екатеринбург, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.11 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В САДОВО-ПАРКОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство», в том числе за счет часов, отведенных на вариативную часть в объеме 90 часов.

Разработчик(и): Кудряшова А.В., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании ЦК профессиональных дисциплин

протокол № 3 от «11» марта 2020 г.

Председатель

  
(подпись)

Сергеев В.В.

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена на заседании методического совета

протокол № 3 от «27» марта 2020 г.

Заместитель директора по учебной работе

  
(подпись)

Зырянова М.В.

(Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В САДОВО-ПАРКОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 04 Ботаника с основами физиологии растений, ОП. 05 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии, профессиональными модулями ПМ. 03. Внедрение современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                          | Умения   | Знания   |
|-------------------------------------|--|--|
| ОК 1 –<br>ОК 6<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать садово-парковые и ландшафтные работы;</li><li>- контролировать и оценивать качество работ по садово-парковому и ландшафтному строительству;</li><li>- определять потребности в машинах и механизмах для выполнения необходимого объема работ;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- современные технологии садово-паркового и ландшафтного строительства;</li><li>- машины и механизмы применяющиеся в садово-парковом и ландшафтном строительстве, их устройство и особенности их применения.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем в часах</b> |
|--|----------------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка, в том числе</b>                  | <b>90</b>            |
| лекции, уроки  | 74                   |
| практические занятия   | 16                   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>40</b>            |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                      |
| <b>Всего по дисциплине</b>   | <b>130</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| №№ разделов и тем | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)<br>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)) | Объем в часах |           |      |
|-------------------|---|---------------|-----------|------|
|                   |   | Σ по разделу  | Σ по виду | Часы |
| 1                 | 2   | 3             | 4         | 5    |
| <b>1.1.</b>       | <b>Тема: Введение. Роль механизации в садово-парковом строительстве; основные объекты озеленения; перечень работ в садово-парковом строительстве, подлежащие механизации.</b>   | <b>2</b>      |           |      |
|                   | <b>Лекции, уроки.</b>   |               | <b>2</b>  |      |
|                   | <b>1. Роль механизации в садово-парковом строительстве; основные объекты озеленения; перечень работ в садово-парковом строительстве, подлежащие механизации</b>   |               |           | 2    |
| <b>1.2.</b>       | <b>Тема: Особенности механизации работ в садово-парковом строительстве</b>  | <b>8</b>      |           |      |
|                   | <b>Лекции, уроки.</b>   |               | <b>4</b>  |      |
|                   | 1. Особенности механизации работ в садово-парковом строительстве  |               |           |      |
|                   | 2. Увеличение и совершенствование современного парка машин для садово-паркового строительства   |               |           |      |
|                   | 3. Применение техники для дорожного строительства и сельского хозяйства   |               |           | 2    |
|                   | <b>4. Современный рынок садово-парковой техники и инструментов</b>  |               |           | 2    |
|                   | <b>Практические занятия</b>   |               | <b>4</b>  |      |
|                   | 1. Презентация работы «Современный рынок садово-парковой техники»   |               |           | 4    |
| <b>1.3.</b>       | <b>Тема: Тракторы и энергетические средства</b>   | <b>8</b>      |           |      |
|                   | <b>Лекции, уроки.</b>   |               | <b>8</b>  |      |
|                   | 5. Основные типы факторов, многообразие и специфичность выполняемых технологических операций  |               |           | 2    |
|                   | 6. Требование к подбору машин, классификация тракторов и энергетических средств   |               |           | 2    |
|                   | 7. Основные характеристики и принципы работы малогабаритных тракторов и мотоблока   |               |           | 4    |
| <b>1.4.</b>       | <b>Тема: Машины для расчистки территорий</b>  | <b>12</b>     |           |      |
|                   | <b>Лекции, уроки.</b>   |               | <b>8</b>  |      |
|                   | 8. Особенности расчистки городских территорий   |               |           | 2    |
|                   | 9. Способы расчистки территории, моторизованные инструменты   |               |           | 2    |
|                   | 10. Особенности валки деревьев в городских условиях.<br>Страховочная система валки проблемных деревьев.   |               |           | 4    |
|                   | <b>Практические занятия</b>   |               | <b>4</b>  |      |
|                   | 2. Описание страховочной системы валки деревьев   |               |           | 4    |
| <b>1.5.</b>       | <b>Тема: Машины для подготовительных работ</b>  | <b>8</b>      |           |      |
|                   | <b>Лекции, уроки.</b>   |               | <b>8</b>  |      |

|             |   |          |          |   |
|-------------|---|----------|----------|---|
|             | 11. Виды корчевания пней, машины для уборки пней  |          |          | 4 |
|             | 12. Утилизация порубочных остатков;<br>Измельчители и рубочных остатков;<br>Измельчители пней   |          |          | 4 |
| <b>1.6.</b> | <b>Тема: Кусторезы</b>  | <b>6</b> |          |   |
|             | <b>Лекции, уроки.</b>   |          | <b>6</b> |   |
|             | 13. Принципы работы различных типов кусторезов на территории городских парков; кусторезы с массивными рабочими органами, устройство, технические характеристики   |          |          | 2 |
|             | 14. Кусторезы с активными рабочими органами, устройство, технические характеристики   |          |          | 2 |
|             | 15. Мотокусторезы; технология работы, технические характеристики.   |          |          | 2 |
| <b>1.7.</b> | <b>Тема: Машины для земляных работ. Основные сведения о земляных работах.</b>   | <b>4</b> |          |   |
|             | <b>Лекции, уроки.</b>   |          | <b>2</b> |   |
|             | 16. Типы, оснащение, марки, технология работы:<br>Бульдозеров; скреперов;<br>Грейдеров, автогрейдеров;<br>Экскаваторов;<br>Катков;<br>Погрузчиков   |          |          | 2 |
|             | <b>Практические занятия</b>   |          | <b>2</b> |   |
|             | Изучение устройства характеристик и технология работы бульдозеров, скреперов, грейдеров   |          |          | 2 |
| <b>1.8.</b> | <b>Тема: Машины и орудия для обработки почвы</b>  | <b>4</b> |          |   |
|             | <b>Лекции, уроки.</b>   |          | <b>4</b> |   |
|             | 17. Особенности подготовки территорий под парки, лесопарки, питомники в городских условиях;<br>Виды основной подготовки почвы<br>Устройство и характеристики плугов; плантажные плуги;<br>Общее устройство, характеристика фрезерных машин; садовые фрезы, мотофрезы  |          |          | 2 |
|             | 18. Машины и орудия для дополнительной подготовки почвы;<br>Виды дополнительной подготовки почвы; выполняемые операции;<br>Бороны: типы рабочих органов, устройство, характеристики борон.<br>Катки: типы рабочих органов, устройство, характеристики;<br>Культиваторы: типы рабочих органов, устройство, принципы работы, характеристики |          |          | 2 |
| <b>1.9.</b> | <b>Тема: Машины для посева семян растений</b>   | <b>2</b> |          |   |
|             | <b>Лекции, уроки.</b>   |          | <b>2</b> |   |
|             | 19. Требования, предъявляемые к посевам и посевным машинам;<br>Классификация сеялок;<br>Рабочий процесс посева; общее устройство сеялок и высевальных аппаратов;  |          |          | 2 |

|              |  |          |          |   |
|--------------|--|----------|----------|---|
|              | Устройство, принцип работы, характеристики: газонной сеялки, гидросеялки   |          |          |   |
| <b>1.10.</b> | <b>Тема:</b> Механизация работ при выкопке и посадке деревьев и кустарников  | <b>4</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>4</b> |   |
|              | 20. Рабочие операции выкопки; лемешные и скобообразные рабочие органы;<br>21. Устройство, принципы работы и характеристики: выкопочной скобы, выкопочного плуга; выкопочной машины.<br>22. Технология и механизация посадочных работ                             |          |          | 4 |
| <b>1.11.</b> | <b>Тема:</b> Машины для внесения удобрений   | <b>2</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>2</b> |   |
|              | 23. Устройство, принципы работы и характеристики разбрасывателей органических удобрений;<br>Разбрасыватели минеральных удобрений;<br>Устройство и технологический цикл работы гидробуров – растениепитателей   |          |          | 2 |
| <b>1.11.</b> | <b>Тема:</b> Машины и установки для полива насаждений на объектах озеленения   | <b>6</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>2</b> |   |
|              | 24. Способы полива; способы подачи воды на участок; нормы полива;<br>Классификация дождевальных установок;<br>Поливомоечные прицепы и машины;  |          |          | 2 |
|              | <b>Практические занятия</b>  |          | <b>4</b> |   |
|              | 3. Изучение устройства систем автополива на участке  |          |          | 4 |
| <b>1.12.</b> | <b>Тема:</b> Машины и механизмы по уходу за газонами   | <b>4</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>4</b> |   |
|              | 25. Классификация газонокосилок; виды режущих аппаратов;<br>Устройства, принципы работы и технология работы механических, электрических, бензомоторных и ездовых газонокосилок;<br>Аэраторы, газоочистители, воздуходувки;<br>Машины для обрезки кромок газонов; |          |          | 4 |
| <b>1.13.</b> | <b>Тема:</b> Машины и механизмы для обрезки и формирования крон деревьев и кустарников   | <b>4</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>4</b> |   |
|              | 26. Ручные и моторизованные инструменты; машины и механизмы для обрезки кустарников  |          |          | 4 |
| <b>1.14.</b> | <b>Тема:</b> Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок  | <b>2</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>2</b> |   |
|              | 27. Особенности летней и зимней уборки садовых дорожек и площадок; Оборудование и механизмы для уборки   |          |          | 2 |
| <b>1.15.</b> | <b>Тема:</b> Механизация и автоматизация работ в тепличных хозяйствах и интерьерах   | <b>2</b> |          |   |
|              | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>2</b> |   |
|              | 28. Механизация работ в тепличных хозяйствах и интерьерах;   |          |          | 2 |



|             |  |          |          |   |
|-------------|--|----------|----------|---|
|             | Системы отопления, освещения, вентиляции в тепличных хозяйствах  |          |          |   |
| <b>1.6.</b> | <b>Тема:</b> Комплектование машинно-тракторных агрегатов   | <b>4</b> |          |   |
|             | <b>Лекции, уроки.</b>  |          | <b>2</b> |   |
|             | 29. Принципы комплектования машинно-тракторных агрегатов, их типы; Способы увеличения производительности |          |          | 2 |
|             | <b>Практические занятия</b>  |          | <b>2</b> |   |
|             | 4. Расчет необходимого количества машин, топлива;  |          |          | 2 |

### Пример заполнения

| №№<br>раздел<br>ов и<br>тем | Наименование разделов и тем /<br>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа<br>обучающихся, курсовая работа | Объем в часах             |              |          | Формируемые<br>ОК и ПК                     |
|-----------------------------|--|---------------------------|--------------|----------|--|
|                             |  | Σ по<br>раздел<br>у, теме | Σ по<br>виду | Час<br>ы |  |
| 1                           | 2  | 3                         | 4            | 5        | 6  |
| 1.                          | <b>Статика. Кинематика. Динамика</b>   | <b>44</b>                 |              |          |  |
| 1.1.                        | <b>Плоская система сходящихся сил</b>  | <b>22</b>                 |              |          | <b>ОК 1 – ОК 6<br/>ПК 2.2, ПК<br/>3.1.</b> |
|                             | Содержание учебного материала. Лекции, уроки   |                           | <b>12</b>    |          |  |
|                             | например: Пара сил как силовой фактор.   |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | Момент пары, плечо пары, размерность.  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | Эквивалентные пары. Свойство пар.  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | Практические занятия и лабораторные работы   |                           | <b>6</b>     |          |  |
|                             | 1.Практическая работа №1 <b>Определение реакций связей.</b>  |                           |              | <b>1</b> |  |
|                             | 2. Практическая работа №2...   |                           |              | <b>1</b> |  |
|                             | 3. Лабораторная работа №1....  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>2</b> |  |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся   |                           | <b>4</b>     |          |  |
|                             | Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций...   |                           |              | <b>1</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>1</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>1</b> |  |
|                             | ...  |                           |              | <b>1</b> |  |

**Таблица для возможных вариантов заполнения самостоятельных работ по теме**

|  |
|--|
| Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы   |
| Подготовка к практическим и лабораторным занятиям  |
| Выполнение индивидуального или группового задания<br>например,<br>подготовка информационных обзоров,<br>конспектирование,<br>составление схем, кроссвордов, анкет, словаря терминов и понятий и др.<br>решение ситуационных задач,<br>написание реферата, эссе или их рецензирование и т.п |
| Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме дифференцированного зачета, экзамена   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет « \_\_\_\_\_ »;

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- модели передач;
- образцы деталей.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012.
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.sopromatt.ru](http://www.sopromatt.ru).
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib.mexmat.ru/books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Соппротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Соппротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Пример заполнения

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Формы и методы оценки   |
|---|--|---|
| <b>Знания:</b><br>Знание основ технической механики   | Демонстрирует уверенное владение основами технической механики   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен |
| Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик   | Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики   |   |
| Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации | Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций |   |
| Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения                          | Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения   |   |
| <b>Умения:</b><br>Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц                            | Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения   |   |
| Умение читать кинематические схемы  | Использует кинематические схемы  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен                     |
| Умение определять напряжения в конструкционных элементах  | Производит расчет напряжения в конструкционных элементах   |   |