

**Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Агротехнологический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

Рабочая программа разработана на основе профессионального стандарта по профессии «Штукатур», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 г. № 148н; профессионального стандарта по профессии «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н; профессионального стандарта по профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» от 8 сентября 2014 г. № 619н; профессионального стандарта по профессии «Специалист в области декоративного садоводства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 627н

Организация разработчик: ГАПОУ ТО "Агротехнологический колледж"

Разработчик:

Сакина Г.В., преподаватель профессионального учебного цикла, высшая квалификационная категория

Рабочая программа рассмотрена на заседании

ПЦК естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10 от 28.06 2017 г.

Председатель ПЦК

Е.Б. Тарасевич

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УМР ГАПОУ ТО «АТК»

Н.П. Туровина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОППО	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

- научить обучающихся правильно выбирать материал и технологию его переработки для обеспечения эксплуатации изделий в течение заданного времени

Задачи дисциплины:

- изучить сведения о современных способах получения и обработки материалов, их свойствах и рациональном применении.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

уметь:

- производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело;

знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;

- законы равновесия и перемещения тел

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические работы	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
- подготовка докладов	12
- подготовка рефератов	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. 2		Объем часов 3
Введение	Содержание	Уровень освоения	3
	1. Механизм и машина.	1	1
	2. Кинематические пары и кинематические схемы механизмов.	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка доклада на тему «преобразование вращающих моментов в передачах».		2
Тема 1.1. Теоретическая механика.	Содержание	Уровень освоения	20
	1. Основные понятия и аксиомы статики.	2	6
	2. Связи и их реакции.	2	
	3. Плоская система сил	2	
	4. Элементы теории трения	2	
	5. Пространственная система сил	2	
	6. Определения центра тяжести	2	
	7. Кинематика точки	2	
	8. Простейшие движения твердого тела	2	
	9. Законы динамики и управления движения точки	2	
	10. Силы, действующие на точки механической системы	2	
	11. Теорема о движении центра масс механической системы	2	
	Тематика практических работ		
	Практическая работа № 1 Определение реакции идеальных связей аналитическим способом.		4
	Практическая работа № 2 Определение опорных реакций балки на двух опорах при действии вертикальных нагрузок.		2
	Практическая работа № 3 Определение положения центра тяжести сечения		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка рефератов по темам: «Работа сил»; «Мощность»; «Коэффициент полезного действия»		6
Тема 1.2.	Содержание	Уровень	17

1	2		3
Основы сопротивления материалов.		освоения	6
	1. Основные понятия.	1	
	2. Растяжения и сжатия.	2	
	3. Основные механические характеристики материалов.	2	
	4. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	5. Срез и смятие	2	
	6. Кручение	2	
	7. Прямой поперечный изгиб	2	
	8. Устойчивость при осевом нагружении стержня	2	
	9. Расчет бруса на совместное действие кручения и изгиба	2	
	Тематика практических работ		
	Практическая работа № 4 Подбор сечений стержня из расчета на прочность		2
	Практическая работа № 5 Определение главных центральных моментов инерции сечения		2
	Практическая работа № 6 Построение эпюр поперечных сил и изгибающихся моментов для простой балки		2
	Практическая работа № 7 Определение допустимого значения центрально-сжимающей силы.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка доклада на темы «Факторы, влияющие на предел выносливости»; «Контактная прочность и контактные напряжения».		3
Тема 1.3. Детали и механизмы машин	Содержание	Уровень освоения	11
	1. Машиностроительные материалы.	2	4
	2. Детали вращательного движения.	2	
	3. Подшипники скольжения	2	
	4. Подшипники качения	2	
	5. Муфты	2	
	6. Фрикционные передачи	2	
	7. Передачи: ременные, зубчатые, цепные, червячные, реечные	2	
	Тематика практических работ		

1	2		3
	Практическое работа № 8 Расчет передачи винт - гайка		4
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка доклада на темы «Критерии работоспособности и расчета деталей машин»; «Виды разрушения зубьев и критерии работоспособности зубчатых передач»		3
Тема 1.4. Изменение механических свойств материалов	Содержание	Уровень освоения	9
	1. Понятие и основные способы изменения механических свойств.	2	3
	2. Упрочняющая обработка пластической деформации.	2	
	3. Повышение износостойкости поверхностных слоев.	2	
	4. Поверхностное покрытие	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка реферата по темам: «Упрочнение поверхностных слоев химико-термической обработкой»; «Упрочнение ходовых винтов»		6
	Всего		60

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Опарин, И. С. Основы технической механики: учебник/ И.С.Опарин. -1-е изд.- М.: Академия.- 2014. – 144 с.

Дополнительные источники:

1. Сафронова, Г. Г. Техническая механика: учебник.- М.: ИНФРА-М, 2010. 320 с.
2. Техническая механика: Учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.(<http://znanium.com>)
3. Соколовская, В.П. Техническая механика. Детали машин. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : пособие / В.П. Соколовская. - Минск: Выш. шк., 2010. - 103 с. .(<http://znanium.com>)

Интернет-ресурсы:

1. On–line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bestlibrary.ru>
2. Научная библиотека МГУ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.lib.msu.ru>
3. Государственная публичная научно–техническая библиотека России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.vavilon.ru/>

3.3. Организация образовательного процесса

Профессиональный модуль «Рабочий зелёного строительства» рекомендовано к изучению параллельно с освоением учебной дисциплины «Основы почвоведения и агрономии».

Программа обеспечивается учебно-методическими комплексами (УМК): лекционным материалом, методическими указаниями по проведению практических занятий, методическими рекомендациями по выполнению самостоятельной работы.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию программы осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемые к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, имеющие образование, которое соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы,

получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
Знания:		
- основные понятия и аксиомы теоретической механики	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям методов, техник, последовательностей действий и т.д. Рациональность действий	Тестирование Контрольная работа
- законы равновесия и перемещения тел		Тестирование Контрольная работа
Умения:		
- производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии.	Экспертная оценка выполнения практической работы

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не оценивается

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Программа профессионального модуля может быть использована профессиональными образовательными организациями, реализующими программы профессионального обучения по направлению повышения квалификации, переподготовки слесарь по ремонту автомобиля.

