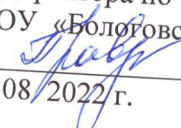


Министерство транспорта Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж»

«Согласовано»
Зам. директора по УР
ГБПОУ «Бологовский колледж»
 / С.М. Правдина
«31» 08 / 2022 г.

«Утверждаю»
Директор
ГБПОУ «Бологовский колледж»
/ В.С. Мищенко
«31» 08 / 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Техническая механика

для специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

г. Бологое
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке специалистов среднего звена на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП. 05 Техническая механика

Организация – разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Кузьмин Игорь Константинович преподаватель ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК:  /А.В. Зюзько /

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 05 Техническая механика входит в профессиональный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объём ОП - 106 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ПК 1.1	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.
ПК 1.2	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.
ПК 3.1	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.
ПК 3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.
ПК 3.5	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём ОП	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции, уроки	64
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
1	2	3	4	5
Введение	1. Введение. Вводный урок. Знакомство с дисциплиной			
Раздел 1 Статика				
Тема 1.1 Основные понятия и определения статике	Содержание учебного материала 2. Основные понятия и аксиомы статике	2	1	ЛР4 ЛР13 ЛР14
Тема 1.2 Плоская система сходящихся тел	Содержание учебного материала 3. Проекция силы на ось 4. Практическое занятие №1: решение задач на равновесие системы сходящихся сил 5. Практическое занятие №2: решение задач на равновесие системы сходящихся сил	2 2 2	1	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы	Содержание учебного материала 6. Пара сил и момент силы относительно точки 7. Плоская система произвольно расположенных сил 8. Практическое занятие №3: решение задач (примеров) 9. Практическое занятие №4: решение задач на равновесие плоской системы сил 10. Практическое занятие №5: Решение задач. Простр. системы сил 11. Трение 12. Центр тяжести	2 2 2 2 2 2 2	1	
Раздел 2 Элементы кинематики				
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала 13. Основные понятия кинематики 14. Кинематики точки 15. Простейшие движения твёрдого тела	2 2 2	1	

	16.Сложное движение точки	2	
	17.Сложное движение твёрдого тела	2	
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала	2	1
	18.Основные понятия и аксиомы динамики		
	19.Движение материальной точки. Метод кинематики	2	
	20.Работа и мощность	2	
	21.Общие теоремы динамики	2	
Раздел 3 Основы сопротивления материалов			
Тема 3.1 Сопротивление материалов	Содержание учебного материала	2	1
	22. Основные положения сопротивления материалов		
	23. Растяжение и сжатие	2	
	24. Практическое занятие №6: решение задач на построение эпюр «N» и «Q».	2	
	проверка на прочность		
	25. Практическое занятие №7: построение эпюр «N» и «Q» при растяжении и сжатии, определение перемещений	2	
	26. Практическое занятие №8: решение задач	2	
	27. Практическое занятие №9: расчёт на прочность при растяжении и сжатие	2	
	28. Практическое занятие №10: Практические расчёты на срез и смятие	2	
	29. Практическое занятие №11: кручение	2	
	30. Практическое занятие №12: решение задач примеров	2	
	31. Практическое занятие №13: построение эпюр крутящих моментов и определение диаметра вала из условия прочности и жёсткости	2	
	32. Практическое занятие №14: изгиб	2	
	33. Практическое занятие №15: решение задач на построение эпюр Q и M по характеристикам	2	
Раздел 4 Сложные виды деформирования его составления	34. Практическое занятие №16: построение эпюр поперечных сил и изгиб моментов, подбор сечения	2	

Тема 4.1 Понятие о сложных видах деформации	Содержание учебного материала		
	35.Сложное сопротивление	2	1
	36. Практическое занятие №17: определение диаметра вала из условия прочности при совместном действии изгиба и кручения	2	
	37. Сопротивление усталости	2	
	38. Прочность при динамических нагрузках	2	
Раздел 5 Детали механизмов и машин	39. Устойчивость сжатых стержней	2	
	Содержание учебного материала		
	40. Основные понятия и определения. Детали механизмов и машин.	2	1
	41. Практическое занятие №18: соединение деталей	2	
	42. Винтовые механизмы	2	
	43. Передачи вращательного движения	2	
	44. Кинематический расчёт многоступенчатой передачи	2	
	45. Функциональные передачи	2	
	46. Зубчатые передачи	2	
	47. Червячные передачи	2	
	48. Ременные передачи	2	
	49. Цепные механизмы	2	
	50. Механизмы возвратно-поступательного и колебательного движений	2	
	Экзамен	6	3

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)

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Техническая механика»;
- дидактический материал по всем видам деформаций;
- методические указания и контрольные задания для индивидуального проектного задания.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Высш. шк., 2018.
2. Л. И. Вереина, М. М. Краснов Техническая механика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования 7-е изд., испр. и доп.– М.: Издательский центр «Академия», 2018.-352с.

Дополнительные источники:

1. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. – М., 2018.
2. Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. М., 2018.
3. http://k-a-t.ru/tex_mex/1-vvedenie/index.shtml
4. Ивченко В.А. Техническая механика. Учебное пособие. - М.:ИНФРА-М.,2019.-157 с.- (серия «Среднее профессиональное образование»).

5. 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)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:	ОК.1	
читать кинематические схемы	ОК.2	наблюдение и оценка выполнения практических работ, отчет
производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	ОК.3	наблюдение и оценка выполнения практических работ, отчет
определять напряжения в конструктивных элементах	ПК 1.1	наблюдение и оценка выполнения практических работ, отчет
определять передаточное отношение	ПК 1.2	наблюдение и оценка выполнения практических работ,
Знания:	ПК 3.1	
виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	ПК 3.2	устный или письменный опрос, конспект
типы кинематических пар;	ПК 3.5	письменная проверка, конспект
типы соединений деталей и машин;	ПК 1.1	письменная проверка, конспект
основные сборочные единицы и детали;	ПК 1.2	письменная проверка, конспект
характер соединения деталей и сборочных единиц;	ПК 3.1	письменная проверка, устный опрос, конспект
принцип взаимозаменяемости;	ПК 3.2	устный или письменный опрос
виды движений и преобразующие движения механизмы;	ПК 3.5	устный или письменный опрос, конспект
виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	ПК 3.2	устный опрос, решение задач, конспект
передаточное отношение и число;	ПК 3.5	устный опрос, решение задач

методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	ПК 3.1	решение задач, оценка контрольных работ
--	--------	---