

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТРУБЧЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

Утверждаю
Директору ГБПОУ ТПТ
_____ А.А.Ляпкин
От «30» мая 2024г

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВАХ
ОП. 03. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ
ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
35.01.27 МАСТЕР С/Х ПРОИЗВОДСТВА.**

Рассмотрена и одобрена на заседание ц/к
Специальности и профессии укрупненной
Группы 35.00.00 Сельское, лесное и
Рыбное хозяйство
Протокол № 10 от «25» мая 2024г
Председатель ц/к _____ С.С. Товпеко

2024 г.

2. Паспорт

Контрольно-оценочных средств по дисциплине «Техническая механика с основы технических измерений»

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1 Виды машин и механизмов ,принцип действия, кинематические и динамические характеристики. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 2 | Тема 2.1. Типы кинематических пар | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 3 | Тема 3.1. Характер соединений деталей и машин | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 4 | Тема 3.2. Основные сборочные единицы. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 5 | Тема 3.3. Типы соединений деталей и машин. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 6 | Тема 4.1. Виды движения и преобразующие движение механизмы. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 7 | Тема 5.1. Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 1. | Тема 6.1. Передаточное отношение и число. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 1. | Тема 7.1. Требования к допускам и посадкам. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |
| 1. | Тема 8.1. Принципы технических измерений. Общие сведения о средствах измерения, их классификация. | ОК 1.- ОК 8. | Экспертная оценка практических занятий, |

3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) <i>Формулировка по ФГОСу</i> | Показатели оценки образовательных результатов |
|---|--|
| Умение читать кинематические схемы; | Умеет читать кинематические схемы; |
| Умение проводить сборочно – разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; | Умеет проводить сборочно – разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; |
| Умение проводить расчёт прочности несложных деталей и узлов; | Умеет проводить расчёт прочности несложных деталей и узлов; |

| | |
|--|--|
| Умение подсчитывать передаточное число; | Умеет подсчитывать передаточное число; |
| Умение пользоваться контрольно – измерительными приборами и инструментом | Умеет пользоваться контрольно – измерительными приборами и инструментом |
| Знание Видов машин и механизмов принцип действия, кинематические и динамические характеристики. | Знает виды машин и механизмов принцип действия, кинематические и динамические характеристики. |
| Знание типов кинематических пар | Знает типы кинематических пар |
| Знание характера соединений деталей и машин | Знает характер соединений деталей и машин |
| Знание принципа взаимозаменяемости; | Знает принцип взаимозаменяемости; |
| Знание основных сборочных единиц. | Знает основные сборочные единицы. |
| Знание типов соединений деталей и машин. | Знает типы соединений деталей и машин |
| Знание. видов движения и преобразующих движение механизмов. | Знает виды движения и преобразующие движение механизмы. |
| Знание. Видов передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. | Знает. Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. |
| Знание расчёта Передаточного отношения и числа. | Знает расчёт Передаточного отношения и числа. |
| Знание Требований к допускам и посадкам. | Знает Требования к допускам и посадкам. |
| Знание Принципов технических измерений | Знает Принципы технических измерений |
| Знание Общих сведений о средствах измерения, их классификация. | Знает Общие сведения о средствах измерения, их классификацию. |

4.Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

| Наименование элемента умений или знаний | Виды аттестации | |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| У 1. читать кинематические схемы; | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| У 2.проводить сборочно – разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; | Оценка защиты практических работ | Экзамен |

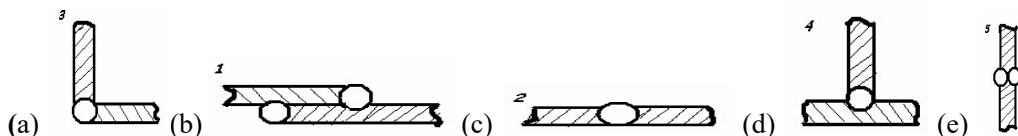
| | | |
|---|----------------------------------|---------|
| У 3.проводить расчёт прочности несложных деталей и узлов; | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| У 4.подсчитывать передаточное число; | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| У 5.пользоваться контрольно – измерительными приборами и инструментом | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 1, Видов машин и механизмов принцип действия, кинематические и динамические характеристики | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 2. типов кинематических пар | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 3. характера соединений деталей и машин | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 4. принципа взаимозаменяемости; | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 5. основных сборочных единиц. | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 6. типов соединений деталей и машин | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 7. . видов движения и преобразующих движение механизмов | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 8. Видов передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 9. расчёта передаточного отношения и числа. | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 10. Требований к допускам и посадкам | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 11. Принципов технических измерений | Оценка защиты практических работ | Экзамен |
| З 12. Общих сведений о средствах измерения, их классификация. | Оценка защиты практических работ | Экзамен |

1. Контрольно-оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Вариант 1

Отметьте верные ответы знаком «+», неверные знаком «-»

1. Детали машин – это
 1. составные части машин и механизмов, каждая из которых изготовлена с применением сборки;
 2. составные части машин и механизмов, каждая из которых изготовлена без применением сборки;
 3. внутреннее устройство машин, приводящее ее в действие.
1. К деталям вращательного движения относятся:
 1. ось;
 2. пружина;
 3. рессора;
 4. вал;
 5. резьба.
1. К основным критериям работоспособности машин относят:
 1. паропроницаемость;
 2. пористость;
 3. прочность;
 4. теплоотдача;
 5. износостойкость.
1. Разъемные соединения – это
 1. соединения не допускающие относительного перемещения деталей машин;
 2. соединения, которые можно неоднократно собирать и разбирать;
 3. соединения, основанные на использовании сил молекулярного сцепления и получаемые путем местного нагрева изделий.
1. К неразъемным соединениям относят:
 1. резьбовое;
 2. паяное;
 3. клиновое;
 4. сварное;
 5. шпоночное.
1. Подшипники качения – это
 1. опоры вращающихся деталей, работающие в условиях относительного скольжения поверхности цапфы по поверхности подшипника, разделенных слоем смазки;
 2. опоры скольжения вертикально расположенных валов;
 3. опоры вращающихся деталей, использующие элементы качения и работающие на основе трения качения.
1. Муфты бывают:
 1. нерасцепляемые;
 2. долговечные;
 3. автоматические;
 4. радиальные;
 5. упорные.
1. Стыковое соединение свариваемых деталей показано на рисунке:



2. Передача, осуществляемая посредством шкивов, закрепленных на валах и надетых эти шкивы одного либо нескольких клиновых ремней называется:
 1. цепная;
 2. фрикционная;
 3. червячная;
 4. ременная;
 5. зубчатая.
1. Опора скольжения вертикально расположенных валов называется:

1. цапфа;
2. подпятник;
3. подшипник.
1. КШМ – это
1. кривошипно-штурмовой механизм;
2. кривошипно-шатунный материал;
3. кулисно-шиповой материал;
4. кривошипно-шиповой механизм;
5. кривошипно-шатунный механизм.
1. Укажите, какие измерительные средства называются универсальными:
1. средства, которыми проводится контроль любых размеров;
2. средства, которыми проводится контроль только определенных размеров.

Задание 2

Ответьте на вопросы

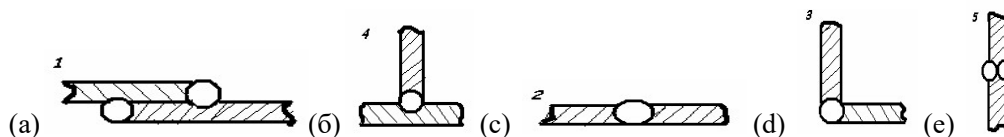
1. Чем отличается червячное колесо от цилиндрического прямозубого?
2. Перечислите виды сварных соединений.
3. Что называется средствами измерения?

Вариант 2

Отметьте верные ответы знаком «+», неверные знаком «-»

1. Механизм – это
1. тело, образующее кинематическую пару;
2. внутреннее устройство машин, приводящее ее в действие;
3. внешнее устройство машин, приводящее ее в действие.
1. К корпусным относятся:
1. станина;
2. вал;
3. клин;
4. рама;
5. ось.
1. К основным критериям работоспособности машин относят:
1. работоспособность;
2. виброустойчивость;
3. мягкость;
4. влажность;
5. огнестойкость.
1. Неразъемные соединения – это
1. соединения не допускающие относительного перемещения деталей машин;
2. многомерные соединения, деталей предназначенные для передачи вращательного движения
3. соединения, основанные на использовании сил молекулярного сцепления и получаемые путем местного нагрева изделий.
1. К разъемным соединениям относят:
1. заклепочное;
2. резьбовое;
3. сварное;
4. клеевое;
5. шлицевое.
1. Подшипники скольжения – это
1. опоры вращающихся деталей, работающие в условиях относительного скольжения поверхности цапфы по поверхности подшипника, разделенных слоем смазки;
2. опоры скольжения вертикально расположенных валов;
3. опоры вращающихся деталей, использующие элементы качения и работающие на основе трения качения.
1. Муфты бывают:
1. машиностроительные;
2. сцепляемые;
3. самодействующие;
4. зубчатые;
5. безотказные.

1. Соединение свариваемых деталей внахлестку показано на рисунке:



2. Передача, в которой движение от ведущего тела к ведомому передается силами трения называется:
 1. цепная;
 2. ременная;
 3. фрикционная;
 4. зубчатая;
 5. червячная.
1. Опорная часть оси или вала называется:
 1. цапфа;
 2. подпятник;
 3. подшипник.
1. ККМ – это
 1. корпусно-кривошипная машина;
 2. клепочно-конструктивный материал;
 3. кривошипно-кулисная машина;
 4. кривошипно-кулисный механизм;
 5. корпусно-кривошипный механизм.
1. Укажите, как называется часть микрометра, позволяющая плавно подводить микровинт к детали при измерении:
 1. трещотка;
 2. барабан.

Задание 2

Ответьте на вопросы

1. Чем отличается пружина от рессоры?
2. Перечислите виды штангенинструментов.
3. Что называется модулем зубчатого колеса?

Количество вариантов -2

Задания для экзаменуемого

Вариант -1

Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12;

Задание: B 13, B14, B15 – Ответить на вопросы

Вариант -2

Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12;

Задание: B 13, B14, B15 – Ответить на вопросы

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Выполнение задания:

рациональное распределение времени на выполнение задания (*обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей*).

Тестовые задания: B1-B12.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

| Вариант 1 | | | | Вариант 2 | | | |
|-----------|------------|---|------------|-----------|------------|---|------------|
| 1 | b | 7 | a c | 1 | b | 7 | b c |
| 2 | a d | 8 | c,e | 2 | a d | 8 | a |
| 3 | c e | 9 | d | 3 | a b | 9 | c |

| | | | | | | | |
|---|------------|----|----------|---|------------|----|----------|
| 4 | b | 10 | b | 4 | a | 10 | a |
| 5 | b d | 11 | e | 5 | b e | 11 | d |
| 6 | c | 12 | a | 6 | a | 12 | a |

Задание 2: B13-B15

Вариант 1

1. У червячного колеса начальный контакт происходит не в точке, а по линии.
2. Стыковое, нахлесточное, угловое, тавровое.
3. Техническое средство, предназначенное, для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины, размер которой принимают неизменным в течении известного интервала времени.

Вариант 2

1. Пружина не воспринимает поперечный изгиб.
2. Штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмас.
3. Величина, пропорциональная шагу p по делительному цилиндру.

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|----------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 75 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 52 ÷ 74 | 3 | удовлетворительно |
| менее 52 | 2 | не удовлетворительно |
| | | |

5.2. Задания и вопросы для Экзамена

1. Перечислить типы соединений.
2. Перечислить достоинства и недостатки резьбового соединения.
3. Перечислить виды заклёпочных швов.
4. Принцип взаимозаменяемости.
5. Чтение кинематических схем.
6. Виды передач.
7. Чтение показаний измерительных приборов.
8. Перечислить типы соединений.
9. Перечислить достоинства и недостатки соединений.
10. Перечислить виды заклёпочных швов.

11. Принцип взаимозаменяемости.
12. Чтение кинематических схем.
13. Виды передач.
14. Устройство и назначение передач.
15. Преимущества и недостатки фрикционных передач.
16. Чтение показаний измерительных приборов.
17. Преимущества и недостатки ремённых передач.
18. Перечислить достоинства и недостатки сварочного соединения.
19. Перечислить виды сварочных швов .
20. Преимущества и недостатки червячных передач.
21. Допуски и посадки.
22. Поле допусков.
23. Контроль линейных размеров.
24. Устройство штангенинструментов.
25. Как угломером УН измерить угол меньше 90°

Основные печатные и электронные издания

1. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495281>
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>
3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495283>
4. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>
5. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для СПО / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 208 с. — ISBN 978-

5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478>

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44165-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209138>

7. Вереина Л.И. Техническая механика, М. «Академия» 2024