

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2023 03:54:58
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52d6c07971a86865a582579fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

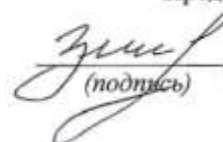
**федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет»
имени академика М.Д. Миллионщикова»
Факультет среднего профессионального образования**

УТВЕРЖДЕН:

на заседании ПЦК

30.06 2021г., протокол № 8

Председатель ПЦК


(подпись) З.Р. Чапалаев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.03 «Основы технической механики и слесарных работ»

Профессия

21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

Классификация

Помощник бурильщика эксплуатационного и разделочного бурения скважин на
нефть и газ(первый)

Помощник бурильщика эксплуатационного и разделочного бурения скважин на
нефть и газ(второй)

Составитель  X.M. Могомадова

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы технической механики и слесарных работ»

	Контролируемые разделы (темы) Дисциплины	код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2	Статика Равнодействующая сходящихся сил. Равновесие систем сходящихся сил. Момент силы относительно центра (точки). Равновесие системы сходящихся сил. Равновесие системы параллельных сил.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
3	П а р а с и л . М о м е н т п а р ы . Т е о р е м а о параллельном переносе силы.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
4	Приведение системы сил к данному центру. Теорема о моменте равнодействующей. Теорема об эквивалентности и сложении пар.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум, реферат
5	К и н е м а т и к а т о ч к и . С п о с о б ы з а д а н и я движения точки. Вектор скорости. Вектор ускорения. Определение скорости и ускорения при координатном способе задания движения. Касательное и нормальное ускорение точки.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум,
6	П о с т у п а т е л ь н о е и в р а щ а т е л ь н о е движение твердого тела. Угловая скорость и угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум, реферат
7	Д и н а м и к а т о ч к и . В в е д е н и е в д и н а м и к у . Законы динамики. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум, тест
8	О б щ и е т е о р е м ы д и н а м и к и т о ч к и . Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум

9	Теорема об изменении момента количества движения точки. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
10	Основные понятия. Метод сечений. Понятие о напряжениях и деформациях. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
11	Растяжение и сжатие. Закон Р. Гука при растяжении и сжатии. Сложные случаи растяжения и сжатия. Учет собственного веса при растяжении и сжатии.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум, реферат
12	Изгиб. Общие понятия о деформации изгиба. Устройство опор балок. Изгибающий момент и поперечная сила. Характер напряжений в балке.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
13	Технология общеслесарных работ Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
14	Виды слесарных работ	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
15	Рабочее место слесаря Техника безопасности и охрана труда.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
16	Научно-технический прогресс – движущая сила общества.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
17	Понятие о трудовой и технологической дисциплине.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум
18	Понятие о культуре труда рабочего. Правила внутреннего распорядка, режим работы слесарных мастерских, организация рабочего места при производстве слесарных работ.	ОК 1 - 7 ПК 1.1-1.8 ПК 2.1 ПК 3.1-3.8	Коллоквиум

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2.	Реферат	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Тематика рефератов
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
4.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету, комплект билетов к экзамену

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы
1	Статика	Аксиомы статики. Связи и их реакции. Равнодействующая сходящихся сил. Равновесие систем сходящихся сил. Момент силы относительно центра (точки). Равновесие системы параллельных сил. Пара сил. Момент пары. Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Теорема о моменте равнодействующей. Приведение системы сил к данному центру. Теорема о моменте равнодействующей.
2	Кинематика	Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор скорости. Вектор ускорения. Определение скорости и ускорения при

		<p>координатном способе задания движения. Касательное и нормальное ускорение точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Угловая скорость и угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.</p>
3.	Динамика	<p>Введение в динамику. Законы динамики. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки. Общие теоремы динамики точки. Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении момента количества движения точки. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки</p>
4.	Растяжение и сжатие	<p>Основные понятия. Метод сечений. Понятие о напряжениях и деформациях. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости. Растяжение и сжатие. Закон Р. Гука при растяжении и сжатии. Сложные случаи растяжения и сжатия. Учет собственного веса при растяжении и сжатии. Общие понятия о деформации изгиба. Устройство опор балок. Изгибающий момент и поперечная сила. Характер напряжений в балке. Перемещения в балках при изгибе. Прогиб и поворот сечения балки. Дифференциальное уравнение изогнутой оси.</p>
5.	Изгиб	<p>Общие понятия о деформации изгиба. Устройство опор балок. Изгибающий момент и поперечная сила. Характер напряжений в балке. Перемещения в балках при изгибе. Прогиб и поворот сечения балки. Дифференциальное уравнение изогнутой оси</p>
5.	Технология общеслесарных работ	<p>Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Виды слесарных работ. Рабочее место слесаря .Техника безопасности и охрана труда. Понятие о трудовой и технологической дисциплине Понятие о культуре труда рабочего. Правила внутреннего распорядка, режим работы слесарных мастерских, организация рабочего места при производстве слесарных работ.</p>

Критерии оценки ответов на коллоквиумах:

На **«отлично»** оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по основам экономики организации.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Силы, линии действия которых пересекаются в одной прямой

2. Система двух тел
3. Произвольная плоская система сил. Равновесие произвольной плоской системы сил.
4. Простейшие виды движения твердого тела
5. Плоское движение твердого тела. Определение скорости любой точки. Мгновенный центр скоростей (МЦС).
6. Теорема об изменении кинетической энергии.
7. Дифференциальные уравнения движения материальной точки в декартовых прямоугольных координатах и в проекциях на оси естественного трехгранника
8. Работа силы, приложенной к твёрдому телу. Работа внутренних сил твердого тела.
9. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.
10. Схематизация объектов изучения: брус, пластина, оболочка. Внешние и внутренние силы.
11. Определение деформации при изгибе и расчет статически неопределимых систем. Расчет статически неопределимых систем.
12. Определение деформации при изгибе и расчет статически неопределимых систем.
13. Основные характеристики передач. Виды зубчатых передач, их достоинства и недостатки.
14. Выполнение наклонного разреза детали
15. Сборка листовых деталей
16. Сборка деталей и механизмов
17. Ручная и механическая правка и гибка металла. Ручная и механическая резка и распиловка
18. Шабрение внутренней поверхности вкладыша подшипника скольжения электрической машины.
19. Притирка и доводка.
20. Назначение и техника выполнения слесарных работ.

21. Притирка коллектора и щеток электрических машины.
22. Выполнение разъемных соединений при монтаже электрооборудования (шпоночных, шлицевых, штифтовых).
23. Профили и системы резьб. Зенкерование и зенкование.
24. Выбор зенковок под головки винтов.
25. Склеивание и используемые материалы, последовательность и приемы выполнения общеслесарных работ.

Критерии оценки:

- «5» баллов ставится, в случае если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
- «4» балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
- «3» балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию.
В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
- «2» балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тестовые задания по теме

«Кинематика точки.

Вариант №1

1. Какие способы задания движения точки применяются в кинематике?

1. Естественный
2. Векторный
3. Координатный
4. Естественный, векторный, координатный
5. Векторный, координатный.

2. Что необходимо знать при естественном способе задания движения точки?

1. Систему отсчета, траекторию движения, закон движения точки по траектории
2. Траекторию движения точки
3. Закон движения точки
4. Траекторию движения точки и начало отсчета
5. Систему координат

3. Что необходимо знать при векторном способе задания движения точки?

1. Систему координат
2. Векторный закон движения точки
3. Траекторию, систему координат
4. Траекторию движения точки

4. Что необходимо знать при координатном способе задания движения точки?

1. Систему координат
2. Траекторию движения точки
3. Траекторию, систему координат
4. Уравнения движения точки по траектории
5. Начало отсчета

5. Как направлен вектор скорости криволинейного движения точки по отношению к траектории?

1. Является касательным к траектории и направлен в сторону движения точки
2. Является касательным к траектории и направлен в сторону противоположную движению точки
3. Является касательным к траектории
4. Направлен в сторону движения точки
5. Это скалярная величина

6. Чему равны проекции вектора скорости точки на оси декартовых координат?

1. Первым производным от функции декартовых координат по времени
2. Вектору скорости
3. Модулю скорости
4. Квадрату скорости
5. Производной от вектора скорости по времени

7. Как направлен вектор ускорения криволинейного движения точки по отношению к траектории?

1. В сторону выпуклости траектории
2. В сторону вогнутости траектории
3. В сторону движения точки
4. По касательной к траектории
5. В сторону противоположную движению точки

8. Чему равны проекции вектора ускорения точки на оси декартовых координат?

1. Вторым производным от функции декартовых координат по времени
2. Первым производным от функции проекций скоростей по времени
3. Скорости точки
4. Модулю скорости
5. Проекциям вектора скорости

9. В каких движениях касательное ускорение точки равно нулю?

1. В прямолинейном равномерном
2. В криволинейном равномерном
3. В криволинейном равноускоренном
4. В прямолинейном равнозамедленном
5. В прямолинейном равноускоренном

10. В каких движениях равно нулю нормальное ускорение?

1. В прямолинейном равномерном
2. В прямолинейном равноускоренном
3. В прямолинейном равнозамедленном
4. В криволинейном равноускоренном
5. В криволинейном равномерном

11. Какое движение твердого тела называется поступательным?

1. Движение по прямой
2. Движение по кривой
3. Когда любая прямая, связанная с телом, перемещается оставаясь параллельной
4. Движение по окружности
5. Когда все точки тела движутся по одинаковым траекториям

12. Какое движение твердого тела называется движением вокруг неподвижной оси?

1. Сферическим
2. Вращательным
3. Поступательным
4. Плоскопараллельным

13. Что называется угловой скоростью тела?

1. Это векторная величина, которая характеризует изменение угла поворота тела с течением времени
2. Это скалярная величина, которая характеризует изменение угла поворота тела с течением времени
3. Это скалярная величина, которая определяется первой производной от угла поворота тела по времени
4. Это вектор, направленный перпендикулярно радиусу вращения

14. Что называется угловым ускорением тела?

1. Это скалярная величина, которая определяется первой производной от угла поворота тела по времени
2. Это векторная величина, которая характеризует изменение угла поворота тела с течением времени

3. Это векторная величина, которая характеризует изменение угловой скорости тела с течением времени, как по величине, так и по направлению
4. Это скалярная величина, которая определяется второй производной от угла поворота тела по времени
5. Это векторная величина, которая определяется первой производной от угловой скорости тела по времени

15. Какое вращение твердого тела называется равномерным?

1. Вращение с постоянной угловой скоростью
2. Вращение с постоянным угловым ускорением
3. Вращение с переменной угловой скоростью
4. Вращение с переменным угловым ускорением

16. Какое вращение твердого тела называется равнопеременным?

1. Вращение с переменным угловым ускорением
2. Вращение с переменной угловой скоростью
3. Вращение с постоянным угловым ускорением
4. Вращение с переменным угловым ускорением и угловой скоростью

17. Какая зависимость существует между угловой скоростью вращающегося тела и числом его оборотов в минуту?

1. $\omega = \pi n / 30$
2. $\omega = \pi n / 60$
3. $\omega = 2\pi n / 30$
4. $\omega = \pi n$
5. $\omega = 30 / \pi n$

18. Как изображается угловая скорость тела в виде вектора?

1. Вектор направлен вдоль оси вращения, чтобы глядя с его конца был виден поворот тела против хода часовой стрелки
2. Вектор направлен вдоль оси вращения, чтобы глядя с его конца был виден поворот тела по ходу часовой стрелки
3. Вектор направлен перпендикулярно оси вращения
4. Вектор направлен параллельно оси вращения

19. Как выражается зависимость между угловой скоростью вращающегося тела и линейной скоростью какой-нибудь точки этого тела?

1. Линейная скорость точки определяется произведением угловой скорости тела на радиус вращения точки
2. Линейная скорость точки определяется произведением углового ускорения тела на радиус вращения точки
3. $V = \omega R$
4. $V = (\pi n / 30) R$

20. Как выражается касательное ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?

1. Определяется произведением углового ускорения тела на радиус вращения точки
2. Определяется произведением угловой скорости тела на радиус вращения точки
3. Определяется произведением квадрата угловой скорости тела на радиус вращения точки
4. $\alpha_{\tau} = \varepsilon R$
5. $\alpha_{\tau} = \omega R$

21. Как выражается нормальное ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?

1. Произведением квадрата угловой скорости тела на радиус вращения точки
2. Произведением угловой скорости тела на радиус вращения точки
3. Произведением углового ускорения тела на радиус вращения точки
4. $\alpha_n = \omega^2 R$
5. $\alpha_n = \varepsilon R$

22. Как выражается основное свойство рядовой передачи?

1. Угловые скорости колес в рядовой передаче обратно пропорциональны радиусам зацепления
2. Угловые скорости колес в рядовой передаче пропорциональны радиусам зацепления
3. Угловые скорости колес в рядовой передаче равны радиусам зацепления
4. $\omega_1 / \omega_2 = R_2 / R_1$

23. Какое движение твердого тела называется плоским, или плоскопараллельным?

1. Когда все точки тела движутся в параллельных плоскостях относительно неподвижной плоскости

2. Это поступательное движение

3. Это вращательное движение

4. Все точки этого тела движутся по окружностям

5. Все точки этого тела движутся по прямой

24. На какие два движения можно разложить плоскопараллельное движение твердого тела?

1. На прямолинейные и криволинейное

2. На прямолинейное и криволинейные

3. На поступательное и вращательное

4. На поступательное и криволинейное

25. Что называется мгновенным центром скоростей плоской фигуры, движущейся в своей плоскости?

1. Это центр тяжести плоской фигуры

2. Это точка неподвижной плоскости

3. Это точка плоской фигуры скорость которой в данный момент времени равна нулю

4. Это точка плоской фигуры ускорение которой в данный момент времени равна нулю

Вариант №2

1. Как можно найти положение мгновенного центра скоростей плоской фигуры, движущейся в своей плоскости?

1. Это точка пересечения перпендикуляров, восстановленных к векторам скоростей двух точек этой фигуры

2. Это точка на перпендикуляре, восстановленном к вектору скорости любой точки плоской фигуры, длина которого равна отношению численного значения этой скорости к угловой скорости вращения фигуры

3. Это центр тяжести плоской фигуры

4. Это мгновенный центр вращений

2. Суммой каких двух составляющих скоростей является абсолютная скорость произвольно выбранной точки плоской фигуры, движущейся в своей плоскости?

1. Это векторная сумма скорости полюса и вращательной скорости точки плоской фигуры вокруг полюса

2. Это сумма скоростей центра тяжести и вращательной скорости точки плоской фигуры вокруг полюса

3. Это сумма скорости и ускорения центра тяжести фигуры
4. Это алгебраическая сумма скорости полюса и вращательной скорости точки плоской фигуры вокруг полюса

3. Каковы будут скорости точек плоской фигуры в том случае, когда мгновенный центр скоростей этой фигуры окажется в бесконечности?

1. Разными
2. Равными
3. Скорость одной точки от другой будет отличаться в два раза
4. Равными нулю

4. Как связаны скорости точек плоской фигуры?

1. Скорости точек плоской фигуры прямо пропорциональны их расстояниям до мгновенного центра скоростей
2. Скорости всех точек плоской фигуры равны между собой
3. Скорости точек плоской фигуры обратно пропорциональны их расстояниям до мгновенного центра скоростей
4. Скорости всех точек плоской фигуры равны нулю

5. Как определить угловую скорость плоской фигуры?

1. Угловая скорость плоской фигуры всегда равна нулю
2. Равна произведению скорости любой точки на расстояние до мгновенного центра скоростей
3. Необходимо линейную скорость любой точки плоской фигуры разделить на соответствующее расстояние до мгновенного центра скоростей
4. Взять производную от скорости любой точки плоской фигуры по времени

6. Где будет находиться мгновенный центр скоростей у катящегося колеса по плоскости без проскальзывания?

1. В центре тяжести
2. Его не будет
3. В бесконечности
4. В точке контакта колеса с плоскостью

7. Чему будет равна скорость точки А, если скорость центра катящегося колеса без проскальзывания равна 10 м/с?

- V_A
1. 10 м/с
 2. 15 м/с?
 3. 0 м/с?
 4. 30 м/с
 5. 20 м/с

8. Какое движение точки называется относительным?

1. Движение точки относительно подвижной системы координат

2. Движение точки относительно движущегося тела
3. Движение тела относительно неподвижной системы координат
4. Движение тела

9. Какое движение точки называется переносным?

1. Движение точки вместе с телом
2. Движение точки относительно неподвижной системы координат
3. Движение точки относительно движущегося тела
4. Движение точки относительно подвижной системы координат

10. Какое движение точки называется абсолютным, или составным?

1. Это движение точки относительно неподвижной системы координат
2. Это сложное движение состоящее из относительного и переносного движений
3. Движение точки относительно движущегося тела
4. Движение точки относительно подвижной системы координат

11. В чем состоит теорема о сложении скоростей?

1. Абсолютная скорость точки равна переносной скорости
2. Абсолютная скорость точки равна относительной скорости
3. Абсолютная скорость точки складывается из алгебраической суммы относительной и переносной скоростей
4. Абсолютная скорость точки складывается из векторной суммы относительной и переносной скоростей

12. В чем состоит теорема о сложении ускорений точки в том случае, когда переносное движение является поступательным?

1. Абсолютное ускорение точки равно переносному ускорению
2. Абсолютное ускорение точки равно относительному ускорению
3. Абсолютное ускорение точки складывается из алгебраической суммы относительного и переносного ускорений
4. Абсолютное ускорение точки складывается из векторной суммы относительного и переносного ускорений

13. Основные единицы измерения в кинематике?

1. Секунда
2. Метр
3. Ньютон
4. Килограмм

14. Траекторией движущейся точки является

1. Воображаемая
2. Кривая
3. Прямая
4. Линия

15. Окружностями будут траектории точек движущегося тела при

1. Вращении
2. Поступательном движении
3. Плоскопараллельном движении
4. Криволинейном движении

16. Положение движущейся точки можно определить, если

1. Известен закон
2. Известна траектория
3. Известен пройденный путь
4. Известно время
5. Движения

17. Физический смысл скорости

1. Приращение пути в единицу времени
2. Приращение пути на единицу длины
3. Первая производная от закона движения
4. Тангенс угла наклона касательной к графику пути к оси времени

18. Равномерное прямолинейное движение точки возможно только

1. При отсутствии сил
2. При действии постоянной силы
3. При действии только сил трения
4. В безвоздушном пространстве

19. Геометрический смысл скорости

1. Приращение пути в единицу времени
2. Приращение пути на единицу длины
3. Первая производная от скорости
4. Тангенс угла наклона касательной к графику пути

20. Равнопеременное прямолинейное движение точки происходит при

1. Постоянной скорости
2. Постоянном ускорении
3. Поступательном движении тела
4. Колебательном движении

21. Если движение точки задано координатным способом, то для нахождения уравнения траектории движения

1. Исключить из уравнений движения время
2. По теореме Пифагора
3. Построить график движения
4. Найти производные по времени

22. Если движение точки задано координатным способом, то для нахождения проекции скорости на оси необходимо

1. Исключить из уравнений движения время
2. По теореме Пифагора
3. Построить график движения
4. Найти производные по времени

23. Движение точки задано координатным способом.

1. Исключить из уравнений движения время
2. Найти вторые производные по времени
3. Найти первые производные по времени
4. Построить график ускорений

24. Касательное ускорение меняет скорость по

1. Величине
2. Направлению
3. Не меняет
4. По величине и направлению

25. Нормальное ускорение меняет скорость по

1. Величине
2. Направлению
3. По величине и направлению
4. Не меняет

Критерии оценивания тестовых работ:

- оценка «2» - за 20-40% правильно выполненных заданий,
- оценка «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,
- оценка «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,
- оценка «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Основы технической механики и слесарных работ»

1. Статика. Аксиомы статики. Связи и их реакции.
2. равнодействующая сходящихся сил. Равновесие систем сходящихся сил.
3. Момент силы относительно центра (точки).
4. Равновесие системы сходящихся сил. Равновесие системы параллельных сил.
5. Пара сил. Момент пары. Теорема о параллельном переносе силы.
6. Приведение системы сил к данному центру.
7. Теорема о моменте равнодействующей. Теорема об эквивалентности и сложении пар.
8. Кинематика точки. Способы задания движения точки.
9. Вектор скорости. Вектор ускорения. Определение скорости и ускорения при координатном способе задания движения.
10. Касательное и нормальное ускорение точки.
11. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Угловая скорость и угловое ускорение.
12. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.
13. Динамика точки. Введение в динамику. Законы динамики. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки.
14. Общие теоремы динамики точки. Количество движения точки.
15. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки.
16. Теорема об изменении момента количества движения точки. Работа силы.
17. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки.
18. Основные понятия. Метод сечений. Понятие о напряжениях и деформациях.
19. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости.
20. Растяжение и сжатие. Закон Р. Гука при растяжении и сжатии.
21. Сложные случаи растяжения и сжатия. Учет собственного веса при растяжении и сжатии.
22. Изгиб. Общие понятия о деформации изгиба. Устройство опор балок.

23. Изгибающий момент и поперечная сила. Характер напряжений в балке.
24. Технология общеслесарных работ
25. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)
26. Виды слесарных работ
27. Рабочее место слесаря Техника безопасности и охрана труда.
28. Научно-технический прогресс – движущая сила общества.
29. Понятие о трудовой и технологической дисциплине.
30. Понятие о культуре труда рабочего.

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 1

1. Научно-технический прогресс – движущая сила общества.
2. Понятие о трудовой и технологической дисциплине..

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 2

1. Пара сил. Момент пары.
2. Теорема о параллельном переносе силы.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 3

1. Теорема о моменте равнодействующей.
2. Кинематика точки.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 4

1. Вектор скорости. Вектор ускорения.
2. Определение скорости и ускорения при координатном способе задания движения.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 5

1. Динамика точки. Введение в динамику.
2. Законы динамики. Системы единиц.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 6

1. Теорема об изменении момента количества движения точки.
2. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 7

1. Метод сечений. Понятие о напряжениях и деформациях.

2. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 8

1. Учет собственного веса при растяжении и сжатии.
2. Изгиб. Общие понятия о деформации изгиба.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 9

1. Учет собственного веса при растяжении и сжатии.
2. Изгиб. Общие понятия о деформации изгиба.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 12

1. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)
2. Рабочее место слесаря Техника безопасности и охрана труда.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 13

1. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)
2. Рабочее место слесаря Техника безопасности и охрана труда.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 14

1. Рабочее место слесаря Техника безопасности и охрана труда.
2. Понятие о культуре труда рабочего

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 15

1. Прогиб и поворот сечения балки. Дифференциальное уравнение изогнутой оси.
2. Технология общеслесарных работ

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 16

1. Изгиб. Общие понятия о деформации изгиба.
2. Устройство опор балок. Изгибающий момент и поперечная сила.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 17

1. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости.
2. Растяжение и сжатие. Закон Р. Гука при растяжении и сжатии.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 18

1. Законы динамики. Системы единиц.
2. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа Семестр Зачет

БИЛЕТ № 19

1. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки.
2. Основные понятия.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 20

1. Законы динамики. Системы единиц.
2. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «
Грозненский государственный нефтяной технический университет

им.акад. М.Д.Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина«Основы технической механики и слесарных работ»

Группа _____ Семестр _____ Зачет

БИЛЕТ № 21

1. Определение скорости и ускорения при координатном способе задания движения.
2. Касательное и нормальное ускорение точки.

Преподаватель

Х.М Могомадова

Председатель ПЦК

З.Р Чапалаев

Критерии оценки к зачету:

- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.