Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»

Инженерно-технический институт
Кафедра «Нефтегазовое дело»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по учебной работе
_____ Ф.Д. Кодзоева
«30» июня__ 2022г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.02 Подъемно-транспортные машины

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность ОПОП ВО: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Наличие курсовой работы (проекта): Нет

Курс(ы) изучения дисциплины: 2,3

Семестр(ы) изучения дисциплины: 4,5

Магас, 2022г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Наименование категории (группы) УК	**Код, наименование универсальной компетенции**	**Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Результаты освоения компетенции**
Системное и критическое мышление	**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач**	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	**знать:** - основные виды, функциональные возможности, геометрические, кинематические и динамические параметры механизмов. - методы анализа и синтеза типовых механизмов; уметь: - составлять структурные схемы, динамические и кинематические модели механизмов и определять их характеристики теоретическими и экспериментальными методами. **владеть:** - навыками построения структурных и кинематических схем механизмов; - навыками проектирования типовых

			механизмов с учетом кинематических и динамических характеристик.
Организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач	**ПК-7 Способен организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности**	ПК-7.1. Распределяет обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	**Знать:** - методику проведения типовых экспериментов по определению параметров механизмов и машин на стандартном оборудовании в лаборатории **Уметь:** - проводить эксперименты по заданным методикам; - обрабатывать результаты эксперимента **Владеть:** - методами и средствами выполнения экспериментальных работ; - методами обработки и анализа результатов эксперимента; - навыками для описания выполненных экспериментов

4)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося во время текущей аттестации

Шкала оценивания	**Показатели и критерии оценивания**
5, «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.

4, «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетво-рительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.
2, «неудовле-творительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны

Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося на зачете по дисциплине

Результат зачета	**Показатели и критерии оценивания образовательных результатов**
гр.1	*гр.2*
зачтено	**Результат «зачтено»** выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне от достаточного до высокого.
не зачтено	**Результат «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
гр.1	*гр.2*
	Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. **Учебные достижения** в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют **невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом**. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, **не сформированы**

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций используются следующие типовые контрольные задания:

3.1. Текущий контроль успеваемости

Вопросы текущего контроля успеваемости на семинарах (практических занятиях)

Тесты ПТМ
Тест
1Какие свойства грузов учитываются при проектировании транспортирующих машин?

Тест
2.От чего зависит допустимая высота сбрасывания груза?
Тест
3. Что из перечисленного относится к транспортирующим машинам с тяговым органом?
Тест
4. Какой максимальный угол наклона к горизонту может иметь ленточный транспортер с гладкой лентой?
Тест
5. Какой максимальный угол наклона к горизонту может иметь ленточный транспортер с рифленой лентой?
Тест
6. Какое минимальное количество прокладок имеют стандартные ленты для ленточных транспортеров?
Тест
7. При какой длине ленточного конвейера рекомендуется применять натяжную станцию винтового типа?
Тест
8. При какой длине ленточного конвейера рекомендуется применять натяжную станцию грузового типа?
Тест
9. Какой угол наклона должна иметь скатная доска транспортера?
Тест
10. От чего зависит величина диаметра приводного барабана ленточного конвейера?

Тест
11. От чего в основном зависит ход натяжного устройства ленточного транспортера?
-
Тест
12. Для чего предназначены ковшовые элеваторы?
Тест
13. От чего зависит шаг расстановки ковшей в элеваторе?
Тест
14. Какое соотношение соответствует центробежному способу разгрузки ковшей.
Ответ:

- **1** $L = \frac{895}{n_б^2} < \frac{Д_б}{2}$
- **2** $L = \frac{895}{n_б} \geq \frac{Д_б}{2}$
- **3** $L = \frac{895}{n_б^2} \geq \frac{Д_б}{2}$

Тест
15. К какому типу транспортирующих машин относится ленточный конвейер?
Тест
16. К какому типу транспортирующих машин относится ковшовый элеватор?
Тест
17. Что применяется в качестве тягового органа в скребковых контейнерах?
-Ленты и цепи
-Стальные канаты
-Зубчатые цепи
Тест
18. К какому типу транспортирующих машин относится шнековый (винтовой) транспортер?
-К транспортирующим машинам без тягового органа
-К транспортирующим машинам с тяговым органом
-К самотечному транспорту
Тест
19. Какое движение совершает рабочий орган шнекового транспортера?
-Вращательное движение
-Поступательное движение
-Качательное движение
Тест
20. От чего зависит производительность горизонтального винтового транспортера?
-От диаметра и частоты вращения шнека и вида груза
-От вида груза и шага винта
-От шага и диаметра винта
Тест
21. Какой тип винта применяется для перемещения сильно слипающегося груза?
-Лопастной винт
-Сплошной винт
-Ленточный винт
Тест
22. Какие основные недостатки имеют шнековые транспортеры?
-Истирание и дробление груза
-Малая производительность и длина перемещения груза

-Большая шумность и не универсальность

Тест

23. Какое соотношение между производительностью шнека П и производительностью загрузочного Пзаг и разгрузочного Праз устройств должно выполняться для нормальной работы шнекового транспортера?

-Пзаг<П<Праз

-Пзаг>П>Праз

-Пзаг=П=Праз

Тест

24. К какому типу транспортирующих машин относятся качающиеся конвейеры?

-К транспортирующим машинам без тягового органа

-К транспортирующим машинам с тяговым органом

-К самотечному транспорту

Тест

25. Какими достоинствами обладают качающиеся конвейеры?

-Равномерность подачи груза. Малые энергоемкость и габариты

-Высокая производительность. Универсальность

-Высокая производительность. Малая шумность

Тест

26. Как записывается условие перемещения груза для горизонтального инерционного конвейера?

-a? fg/cos? –f sin?

-a? fg/cos? –f sin?

-a? fg/cos? - sin?

Тест

27. Какие основные недостатки имеют качающиеся конвейеры?

-Большой износ желоба. Высокая шумность. Трудность транспортировки липких грузов

-Большие габариты. Высокая энергоемкость. Неравномерность подачи груза

-Травмирование груза. Высокая энергоемкость

Тест

28. К какому типу транспортирующих машин относят метательные транспортеры?

-К транспортирующим машинам без тягового органа

-К самотечному транспорту

-К транспортирующим машинам с тяговым органом

Тест

29. Какие основные достоинства имеют метательные транспортеры?

-Высокая производительность. Небольшие габариты

-Универсальность. Большая дальность перемещения груза

-Равномерность подачи груза. Малая энергоемкость

Тест

30. Какие основные недостатки имеют метательные транспортеры?

-Большой разброс груза. Сравнительно небольшая дальность перемещения груза

-Малая производительность. Большие габариты

-Большие габариты и шумность

Тест

31. По какой формуле рассчитывают частоту вращения ротора лопастного метателя

- **1** $n=\frac{60}{\pi D}\cdot\sqrt{\frac{kg\Delta}{(f^2+1)\sin 2\theta}}$
- **2** $n=\frac{60}{\pi D}\cdot\sqrt{\frac{k\Delta}{(f^2-1)\sin 2\theta}}$
- **3** $n=\frac{60}{\pi D}\cdot\sqrt{\frac{kg\Delta}{(f\ \ +1)\sin\theta}}$

Тест

32. К какому типу транспортирующих машин относятся бункеры?
-К вспомогательным устройствам
-К транспортирующим машинам с тяговым органом
-К транспортирующим машинам без тягового органа

33.Какую размерность имеет объемная производительность конвейера?
Ответ:
1-литр/час.
2-м3/час.
3-т/час.

34.Что является транспортирующим элементом ленточного конвейера?
Ответ:
1-Ленточный барабан.
2-Грузовая роликоопора.
3-Лента.

35.На какой ветви транспортирующей ленты располагается сыпучий груз наклонного ленточного транспортера?
Ответ:
1-На верхней.
2-На нижней.
3-На промежуточной.

36.Что предотвращает сохд с роликоопор груженной ленты?
Ответ:
1-Сила трения.
2-Сила тяжести груза.
3-Дефлекторный ролик.

37.Где располагаются опорные подшипники роликоопр ленточных конвейеров?
Ответ:
1-На оси ролика.
2-На кронштейне.
3-На раме конвейера.

38.Для чего применяют двухбарабанный привод?
Ответ:
1-Для повышения тягового усилия ленты.
2-Для повышения производительности конвейера.
3-Для предотвращения схода ленты.

39. За счет чего окружная сила барабана преобразовывается в тяговое усилие ленты?
Ответ:
1-За счет сил трения между поверхностью барабана и лентой.
2-За счет центробежной силы.
3-За счет силы тяжести транспортируемого груза.

49.Какой тип механической передачи применяется в приводе ленточного конвейера?
Ответ.
1-Зубчатая.
2-Ременная.
3-Фрикционная.

50.Какая группа параметров определяет производительность ленточного конвейера?
Ответ.
1-(скорость движения ленты, ширина ленты).
2-(длина конвейера, размер роликоопор).

3-(толщина ленты, мощность привода).
51.По какой формуле рассчитывается массовая производительность ленточного конвейера?
Ответ:
1-($\ddot{I} = 3{,}6\dot{A} \cdot V \cdot \rho$).
2-($\ddot{I} = C(0{,}9B - 0{,}05)^2 \cdot V$).
3-($\ddot{I} = V \cdot B - 0{,}1D_{\grave{A}\grave{A}\grave{D}}$).
52. По какой формуле рассчитывают ширину ленты для транспортировки сыпучего груза?
Ответ:
1-($B = 3{,}3 \cdot a_{max} + 200\ddot{i}$).
2-($B = \sqrt{\frac{\ddot{I}}{k \cdot V \cdot \gamma}}$ мм).
3-($B = 2 \cdot a_{max} + 200\ddot{i}$).
53.Какой формулой выражается условие отсутствия пробуксовки ленты на барабане?
Ответ:
1-($\frac{S_{1\grave{A}\grave{A}}}{S_{\grave{N}\grave{A}}} \le e^{f\alpha}$).
2-($S_{1\grave{A}\grave{A}} \le S_{\grave{N}\grave{A}}$).
3-($S_{1\grave{A}\grave{A}} \ge S_{\grave{N}\grave{A}}$).
54.Из каких условий назначается диаметр приводного барабана?
Ответ:
1-Из условия обеспечения долговечности ленты.
2-Из условий обеспечения производительности конвейера.
3-Из условий прочности.
55.Покакой формуле определяется мощность приводного электродвигателя горизонтального конвейера?
Ответ:
1-($N = \frac{V \cdot F_0}{\eta_M}$).
2-($N = \frac{\ddot{I} \cdot H}{367}$).
3-($N = \frac{M_{\grave{A}\grave{D}}}{\eta_M}$).
56.В каком виде ленточного конвейера обязательное применение тормоза (останова)?
Ответ:
1-В горизонтально расположенном.
2-В наклонном.
3-С натяжным устройством.
57.Назначение натяжного устройства в ленточном конвейере?
Ответ:
1-Для обеспечения устойчивого сцепления ленты с барабаном.
2-Для предотвращения схода ленты с роликоопор.
3-Для уравновешивания рабочих нагрузок.

58.В каком месте наклонного ленточного конвейера целесообразно располагать его привод при доставке груза вверх.
Ответ:
1-В конце груженной ветви, т. е. в верхнем конце конвейера.
2-В середине конвейера.
3-в месте загрузки конвейера.
59.По какой формуле можно определять мощность привода наклонного ленточного конвейера?
1-($N = \frac{\ddot{I} \cdot \acute{I}}{367}$).
2-($N = \frac{\ddot{I} \cdot L}{367}$).
3-($N = \frac{M_{AÐ}}{\eta_M}$).
60.В каком месте лента конвейера во время работы имеет максимальное натяжение?
Ответ:
1-В месте набегания на приводной барабан.
2-В месте сбегания с барабана.
3-В месте установки натяжного устройства.

в) описание шкалы оценивания:

Оценка 5(отлично) ставится, если студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

Оценка 4(хорошо) – студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций;

Оценка 3(удовлетворительно) – «удовлетворительно» – знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

Оценка 2(неудовлетворительно) – студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)
Текущая аттестация

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;

- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;

- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются такие процедуры и технологии как тестирование и опрос на семинарах (практических занятиях).

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на простые и комплексные задания.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий. Простые задания применяются для оценки умений. Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ. Комплексные практические задания применяются для оценки владений.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).

Оценивание обучающегося на текущей аттестации осуществляетсяв соответствии с критериями, представленными в п. 2.

Список экзаменационных вопросов

1. В соответствие с чем должно осуществляться проектирование, установка и эксплуатация грузоподъемных машин?
2. Какой максимальный пробег в одну сторону допускается при работе электропогрузчиков? 3. Какова периодичность технического освидетельствования и испытания с нагрузкой съемных грузозахватных приспособлений.
4. Какие машины используются для укладки штучных грузов в пакеты на поддоны и для разборки пакетов?
5. Назовите устройства для выгрузки сыпучих грузов из автомобилей?
6. Какие функциональные механизмы входят в состав грузоподъемных машин?
7. По какому признаку происходит отбраковка стальных канатов?
8. Какие тормоза могут, кроме остановки и удержания груза, также регулировать скорость опускания груза?
9. Как подразделяются подъемно транспортные установки по принципу действия?
10. Как называется количество груза, перемещаемое по заданному маршруту за определенный период времени?

11. Как называется система подвижных и неподвижных блоков или звездочек, соединенных гибкой связью?
12. На какие группы делятся грузоподъемные машины и устройства по характеру перемещения груза?
13. Назовите основные параметры грузоподъемных машин?
14. Исходя из чего выбирают тормоза?
15. Назовите основные параметры ПТМ?
16. Что используется в качестве гибких органов в грузоподъемных машинах?
17. Какова периодичность осмотра строп и тары?
18. На каком валу обычно устанавливается тормоз – на наиболее быстроходном или тихоходном?
18. На каком валу обычно устанавливается тормоз – на наиболее быстроходном или тихоходном?
19. Какая производительность ПТУ больше техническая или эксплуатационная?
20. Перечислите машины напольного транспорта для работ с укрупненными грузовыми единицами?
21. Какова ширина проезда для вилочных электропогрузчиков?