



**Сборник методических
разработок уроков
преподавателей в рамках
Фестиваля продуктивной
педагогики «120 встреч»**

Томск, 2021

УДК 377.5

ББК 74.47

Сборник методических разработок уроков преподавателей : Материалы Фестиваля продуктивной педагогики «120 встреч» / ТПТ. – Томск, 2021. – 172 с.

Редакционная группа:

Попилова И.А., заведующий заочным отделением

Афанасьева М.А., заведующий библиотекой

Шаринская Н.Н., библиограф

В сборнике представлены методические разработки в авторской редакции. Материалы будут полезны преподавателям техникума в качестве наглядного образца при составлении плана и технологической карты урока.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Которова Г.С. (ОП.05 Техническая механика).....	4
2.	Суркова Е.В. (ОГСЭ.03 Иностранный язык).....	16
3.	Глазырина А.В. (ОГСЭ.03 Иностранный язык).....	22
4.	Максимова Г.А. (ОП.11 Материаловедение).....	29
5.	Медведчикова В.В. (МДК 01.03 Технологические процессы изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники).....	45
6.	Мищенко К.П. (ОУДБ.01 Литература).....	55
7.	Альмендингер Т.И. (ОП_В.12 Бурение НГС).....	64
8.	Глызина Т.С. (ОП.11 Основы менеджмента и маркетинга).....	68
9.	Федоренко И.В. (МДК.01.01 Эксплуатация НГМ).....	76
10.	Дементьева О.К. (ОП.02 Электротехника и электрические измерения).....	89
11.	Седюкевич О.П. (ОУДП.03 Физика).....	97
12.	Педаш Д.С. (ОП_В.12 Эксплуатация НГС).....	106
13.	Пирогова Е.Д. (ОУДБ.08 Обществознание).....	114
14.	Харина Л.В. (ОУДБ.07 Химия).....	138
15.	Буянова О.Д. (ОУДБ.01 Литература).....	147
16.	Рязанова Г.М. (УП.05 Учебная практика).....	150
17.	Бикмухаметова А.И. (ОП_В.10 Статистика).....	157
18.	Локтионова И.Е. (ОГСЭ.04 Физическая культура).....	160
19.	Пирогова С.И. (ЕН.01 Математика).....	163

Автор: Галина Сергеевна Которова

План урока

Дисциплина: ОП.05 Техническая механика

Специальность: 21.01.02 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Курс: 1 курс

Номер группы: 210р2

Дата: 21.05.2021 г.

Тема программы: 5.4. Валы и оси, опоры и муфты

Тема занятия: Общие сведения о некоторых механизмах. (Валы, и оси, опоры валов и муфты. Кинематические схемы и обозначения механизмов)

Тип урока: Урок изучения нового материала

Формы организации учебной деятельности: Индивидуальная, фронтальная, в группах

Методы обучения:

- методы организации познавательной деятельности: наглядные, практические, исследовательские, частично поисковый, самостоятельная работа обучающихся, игровой
- методы контроля: письменный, устный, самоконтроль, взаимоконтроль

Используемые СОР:

- **современные образовательные технологии:** элементы сингапурской технологии
- **цифровые технологии:** видеоролик, презентация PowerPoint

Цель:

1. Образовательная: изучить общие сведения о механизмах; сформировать умения выбирать условные обозначения механизмов на кинематических схемах.
2. Развивающая: формировать умение работать с информацией; развивать техническую речь; умение формулировать выводы в ходе проделанной работы.
3. Воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно и в команде; формировать внимательность, уважение к чужому мнению, умение аргументировать свои ответы; развивать способность к сотрудничеству, организовывать собственную деятельность.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Назначение и классификацию подшипников.	Читать кинематические схемы.

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Место проведения: 406 кабинет

Время проведения: 45 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Инженерная графика, ИТвПД, материаловедение, бурение нефтяных и газовых скважин	Нефтепромысловое оборудование

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Инструкционный лист (Л-1, Л-2,Л-3,Л-4, оценочный лист Л-5)
2. Технологическая карта урока
3. Презентации - 6шт.
4. Модели - 5 шт.
5. Компьютер с выходом в интернет, экран, проектор

Список источников информации

1. Вереина Л. И. Техническая механика : учеб. пособие для нач. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 352 с.
2. Олофинская В.П. Детали машин : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М : ФОРУМ, 2014.-2007 с.
3. Сербин Е. П. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебник / Е. П. Сербин. – М. : КноРус, 2021. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/940473>

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Приветствие студентов. Разбить обучающихся по командам по листу оценки (Л-2). Проверка посещаемости и готовности студентов.

2. Проверка домашнего задания

Домашнее задание проверяется по элементу сингапурских технологий ТЭЙК ОФ ТАЧ ДАН. Выполнение таблицы: подняли руку, кто перечертил таблицу в тетрадь; кто приклеил лист таблицы; кто не выполнил задание.

3. Сообщение темы, цели, задач урока, мотивация учебной деятельности (П-1)

Тема урока: Общие сведения о некоторых механизмах. (Валы и оси, опоры валов и муфты. Кинематические схемы и обозначения механизмов).

Цель урока: Изучить общие сведения о механизмах; сформировать умения выбирать условные обозначения механизмов на кинематических схемах.

Задачи урока:

1. Получить общие сведения о некоторых механизмах;
2. Выполнить конспект: назначение и обозначение на кинематических схемах некоторых механизмов;
3. Научиться читать кинематические схемы механизмов.

4. Подготовка обучающихся к изучению нового материала

Представить студентов, приготовивших самостоятельно домашнее задание по разделам: валы, оси, подшипники качения, подшипники скольжения и муфты. Студентам необходимо представить продукт по плану: *назначение, применение и обозначение механизма на кинематической схеме*. После представления, командам нужно оценить выступление по критериям (Л-2).

Критерий оценки высвечивается на экране (П-1).

5. Изучение новых знаний

Презентация продукта обучающихся; ознакомление с выпиской из ГОСТ2770-68. Условные обозначения на кинематических схемах–информационный лист 3 (Л-3); конспектирование нового материала по информационному листу (Л-1).

6. Закрепление изученного материала

Закрепление материал состоит из 3-х частей:

1. Определить на Модели изученные механизмы информационный лист 4 (Л-4);
2. Прочитать обозначения элементов на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16К20- –информационный лист 3 (Л-3);
3. Тестовое задание (Т-1). Самоконтроль обучающихся по Эталону ответов (экран проектора (П-1).

Студенты оценивают личный вклад в результат проделанной работы (Л-5)

7. Подведение итогов занятия. Рефлексия.

Достигнуты ли нами цели занятия, оценить свои внутренние впечатления от проделанной работы, проанализировать результаты занятия. Обучающиеся заполняют представленный лист оценки урока.

8. Выдача домашнего задания

Домашнее задание представлено на информационном листе (Л-1), высвечивается на экране. Преподаватель инструктирует по выполнению домашнего задания.

Этап урока	Задача этапа	Время (мин)	Метод обучения	Форма обучения	Средства обучения	Деятельность преподавателя	Деятельность студента	Показатели / результаты
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Организационный момент	Проверка посещаемости, формирование микрогрупп	1	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Проверяет готовность обучающихся к уроку	Слушает, готовится к получению заданий	Внимание, активность студентов
2. Проверка домашнего задания	Выявить студентов, выполнивших/не выполнивших домашнее задание	1	Словесный Визуальный контроль	Индивидуальная, В микрогруппах	Вербальные	Проверяет домашнюю работу	Представляют домашнюю работу	Домашнее задание, заполнение оценочного листа Л-5
3. Сообщение темы, цели, задач урока, мотивация учебной деятельности	Установление эмоционального контакта, настрой на занятие.	2	Словесный Визуальный контроль, ИКТ	Фронтальная	Презентация (П-1)	Озвучивает тему, цель, задачи, план занятия	Слушает, готовится к получению заданий	Осознание темы и цели урока
4. Подготовка обучающихся к изучению нового материала	Подготовить к восприятию нового материала, мотивировать на познавательную деятельность	1	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Мотивирует на изучение нового материала	Слушает, готовится к получению заданий	Внимание, активность студентов
5. Изучение нового материала	Ознакомление обучающихся с новыми дидактическими единицами	20	Словесный, ИКТ, Взаимоконтроль	Индивидуальная В микрогруппах	Презентации продукта (П 2,3,4,5,6)	Знакомит обучающихся с новым материалом	Слушает выступления, оценивает докладчиков. Выполняют конспект в тетради	Продукт студентов. Оценочный лист Л-5. Конспект урока
6. Закрепление изученного материала	Применение ЗУ в новой ситуации, формирование способности к самооценке	17	Взаимоконтроль, Самоконтроль, ИКТ	В микрогруппах	Модели 1,2,3,4,5 Схема Тестовое задание	Координирует работу, задает вопросы	Выполняют задание по моделям, Читают схемы. Выполняют тест	Работа с моделями, Чтение схем, Выполнение теста. Оценочный лист Л-5,

								Оценка
7. Подведение итогов занятия. Рефлексия.	Анализ степени достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся.	2	Словесный ИКТ, Оцени себя	Индивидуальная, групповая, фронтальная	Вербальные	Инструктирует по самооценке	Выражают свое отношение к уроку,	Активность студентов
8. Выдача домашнего задания	Выдать домашнее задание	1	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Инструктирует по выполнению домашнего задания	Слушает, осознает полученное задание	Внимание, активность студентов

Тема программы: **5.4. Валы и оси, опоры и муфты**

Тема урока: **Общие сведения о некоторых механизмах.** Валы, и оси, опоры валов и муфты.

Кинематические схемы и обозначения механизмов.

Валом называют деталь (как правило, гладкой или ступенчатой цилиндрической формы), предназначенную для поддержания установленных на ней шкивов, зубчатых колес, звездочек, катков и т. д., и для *передачи вращающего момента*.

При работе вал испытывает изгиб и кручение, а в отдельных случаях помимо изгиба и кручения валы могут испытывать деформацию растяжения (сжатия).

Некоторые валы не поддерживают вращающиеся детали и работают только на кручение (карданные валы автомобилей, валки прокатных станков и др.).

Вал 1 (рис.1) имеет опоры, называемые подшипниками. Часть вала, охватываемую опорой, называют цапфой. Концевые цапфы именуют шипами, а промежуточные – шейками.

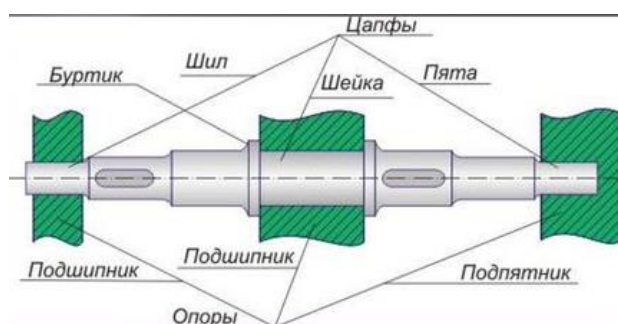


Рисунок 1. Прямой вал

Осью называют деталь, предназначенную только для поддержания установленных на ней деталей.

В отличие от вала ось не передает вращающего момента и работает только на изгиб. В машинах оси могут быть неподвижными или же могут вращаться вместе с сидящими на них деталями (подвижные оси). Не следует путать понятия "ось колеса", это деталь и "ось вращения", это геометрическая линия центров вращения. Примером вращающейся оси могут служить оси железнодорожного подвижного состава, примером не вращающихся – оси передних осей автомобиля.

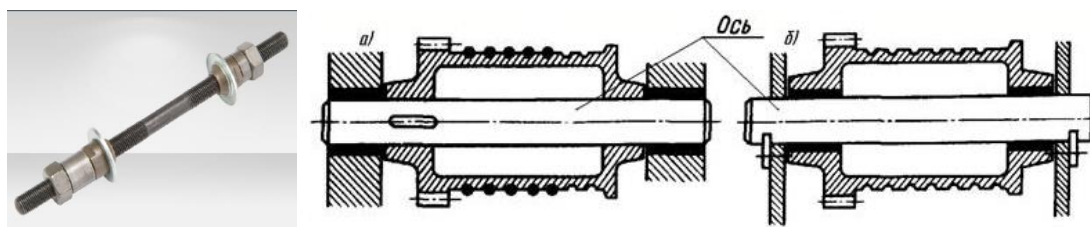


Рисунок 2. Конструкции осей:

a — вращающаяся ось; *б* — неподвижная ось

Подшипник (от «под шип») – сборочный узел, являющийся частью опоры или упора и поддерживающий вал, ось или иную подвижную конструкцию с заданной жёсткостью. Фиксирует положение в пространстве, обеспечивает вращение, качение с наименьшим

сопротивлением, воспринимает и передаёт нагрузку от подвижного узла на другие части конструкции.

Подшипники качения состоят из двух колец, тел качения (различной формы) и сепаратора (некоторые типы подшипников могут быть без сепаратора), отделяющего тела качения друг от друга, удерживающего на равном расстоянии и направляющего их движение. По наружной поверхности внутреннего кольца и внутренней поверхности наружного кольца (на торцевых поверхностях колец упорных подшипников качения) выполняют желоба – дорожки качения, по которым при работе подшипника катятся тела качения.

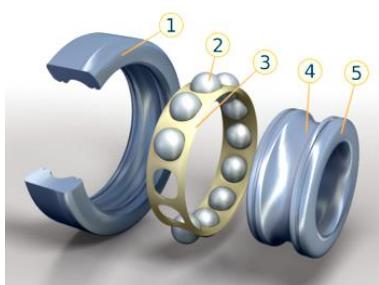


Рисунок 3. Устройство подшипника

Устройство однорядного радиального шарикоподшипника:

- 1) внешнее кольцо;
- 2) шарик (тело качения);
- 3) сепаратор;
- 4) дорожка качения;
- 5) внутреннее кольцо.

Подшипники скольжения по конструкции состоят корпусную деталь 3 с установленным вкладышем антифрикционным 2. В отверстии вкладыша с зазором вращается шейка вала 5 либо линейно перемещается шток. Через систему отверстий 1 и распределяющих канавок в зазор подается смазка 4, разделяющая контактирующие поверхности

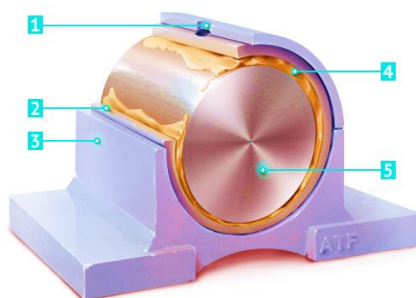


Рисунок 4. Подшипник скольжения

Муфта — устройство ([деталь машины](#)), предназначенное для соединения друг с другом концов [валов](#) и свободно сидящих на них деталей для передачи крутящего момента. Служит для соединения двух валов, расположенных на одной оси или под углом друг к другу. Муфта передаёт механическую энергию без изменения её величины.

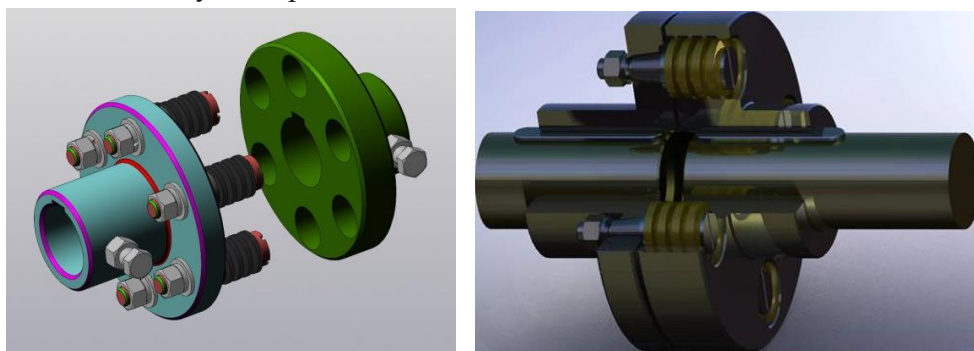


Рисунок 5. Муфты

Д/З «Работа с технической литературой»:

1. ГОСТ 3485-2001. Валы. Опоры валов.
2. ГОСТ 9650-86. Оси. Опоры осей.
3. ГОСТ 520-2011. Подшипники качения.
4. ГОСТ ИСО 7904-1-2001. Подшипники скольжения.
5. ГОСТ Р 50371-92. Муфты механические общемашиностроительного производства.

Информационный лист 2 (Л-2)

Домашнее задание 2 по разделам: валы, оси, подшипники качения, подшипники скольжения и муфты.

Представление продукта по плану:

- назначение;
- применение;
- обозначение механизма на кинематической схеме.

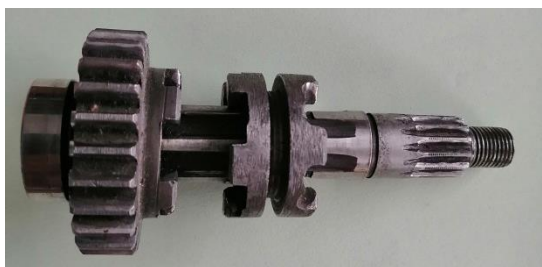
Критерий оценки качества по М.А. Ступницкой (max-3 балла)

Продукт отсутствует	0
Продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	1
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	2
Продукт соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	3

Информационный лист 4 (Л-4)

Задание 1.

Определить изученные механизмы на моделях (2 механизма)



Модель -1



Модель -2



Модель -3



Модель -4



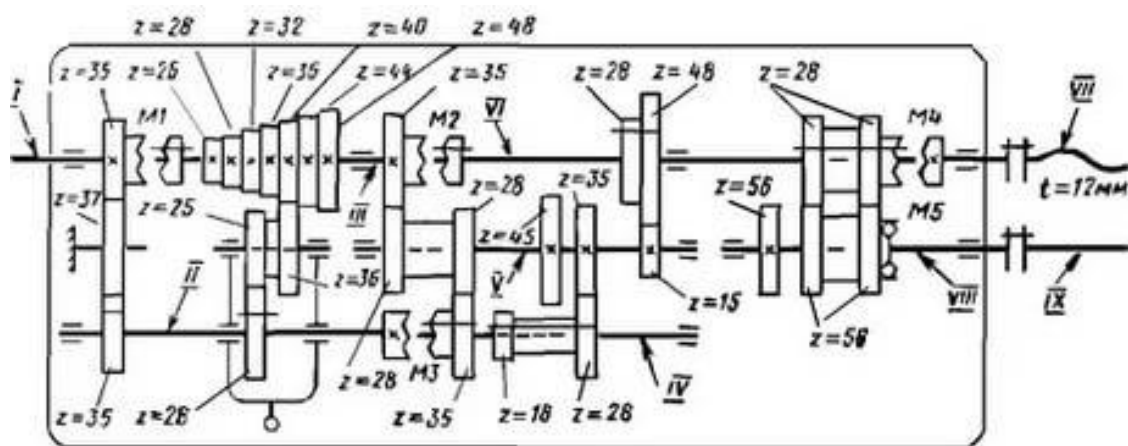
Модель -5

Информационный лист 3 (Л-3)

Выписка из ГОСТ 2770-68. Условные обозначения на кинематических схемах.

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Вал, ось, валик, стержень		Муфты:	
вал цилиндрический		упругая	
вал винтовой		зубчатой муфтой	
Соединение двух валов:		плавающей муфтой	
глухое		кулачковая односторонняя	
глухое с предохранением от перегрузок		кулачковая двухсторонняя	
шарнирное		конусная односторонняя	
телескопическое		дисковая двухсторонняя	
неподвижное закрепление оси, стержня, пальца		дисковая односторонняя	
вращение вала по часовой стрелке (а), против (б) и в обе стороны (в)		муфта обгона односторонняя	
Подшипники скольжения:		Подшипники качения:	
радиальный		радиальный	
радиально-упорный односторонний		радиально-упорный односторонний	
радиально-упорный двухсторонний		радиально-упорный двухсторонний	

Кинематическая схема гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20.



Задание 2.

Прочитать обозначения элементов на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20 (задание в конверте)

Команда 1

Сколько валов имеется на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20? Покажите их на экране.

Команда 2

Дайте название валам VII и IX на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20. Покажите их на экране.

Команда 3

Сколько подшипников имеется на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20? Покажите их на экране.

Команда 4

Сколько муфт имеется на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20? Покажите их на экране.

Команда 5

Дайте название муфтам обозначенных M1, M2, M3, M4, M5 на кинематической схеме гитары сменных зубчатых колес токарного станка модели 16K20.

Тест по теме «Общие сведения о некоторых механизмах»

Продолжите предложение

1. Деталь машины, предназначенная для передачи крутящего момента и восприятия действующих сил со стороны расположенных на нём деталей и опор называют _____.

Выберите правильный и наиболее точный ответ

2. На рисунке 1 представлен



Рисунок 1.

- А. Подшипник
- Б. Подшипник качения
- В. Подшипник скольжения

3. На рисунке 2 представлен....



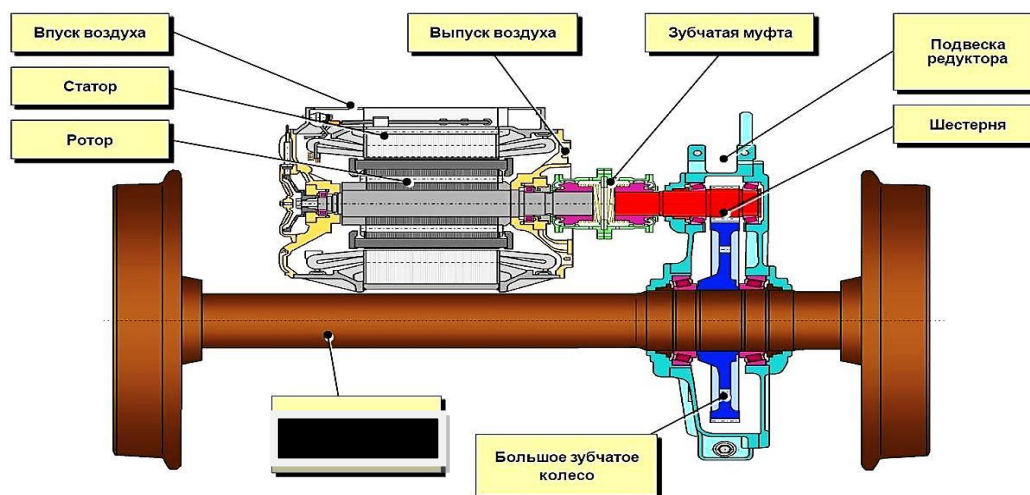
Рисунок 2.

- А. Подшипник
- Б. Подшипник качения
- В. Подшипник скольжения

4. Муфты механических приводов предназначены для ...

- А. создания дополнительной опоры длинных валов
- Б. передачи вращающего момента с изменением направления вращения
- В. повышения передаваемого крутящего момента
- Г. соединения концов валов без изменения величины и направления крутящего момента

5. Дайте название элемента «Колесной пары автомобиля» закрытого черным прямоугольником



ключ к ответу _Тестового задания (Т-1)

1. Вал
2. В
3. Б
4. Г
5. Осъ

Оценочный лист Л-3

Команда _____

№ п/п	Ф.И.О	Д/З-1 (16 за 1 чел)	Д/З-2 Продукт (36)	Модель (26)	Чтение схемы (26)	Тест (56)	Всего баллов (166)	Оценка

Шкала перевода баллов в отметку

Процент результативности	Качественная оценка достижений обучающегося	
	баллы	отметка
90-100	14,4-16	5
80-89	12,8-14,3	4
70-79	11,2-12,7	3
менее 70	менее 11,1	2

Рефлексия

- С каким настроением вы уйдете с урока?
- Поднимите свои сигнальные карточки в соответствии с вашим настроением

Оцени себя



**Мне было
интересно на
уроке,
я узнал
много нового**



**Мне было не
очень интересно
на уроке,
Было то, что я
не понял**



**Мне было не
интересно на
уроке,
я ничего не
понял**

Автор: Евгения Викторовна Суркова

План урока

Дисциплина: Иностранный язык

Специальность: 21.02.01

Курс: 1

Номер группы: 210р1

Дата: 28.04. 2021

Тема программы: «Англоговорящие страны»

Тема занятия: «Лондон. Достопримечательности»

Тип урока: изучения нового материала.

Форма организации учебной деятельности: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Методы обучения: репродуктивный, интерактивный, поисковый.

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): развивающее обучение, использование ИКТ, дифференцированное обучение.

Используемые цифровые технологии: компьютерная презентация, аудиозапись, раздаточный материал.

Цель:

1. Образовательная: активизировать употребление лексики по теме «Англоговорящие страны»
2. Развивающая: развитие языковых, коммуникативных, интеллектуальных и познавательных способностей
3. Воспитательная: развитие способности и желания участвовать в коммуникации на английском языке
4. К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Лексику в пределах изучаемой темы	Пользоваться разными лексическими единицами
Способы работы с иностранным текстом в учебной деятельности	Правильно воспроизводить новую и старую лексику
Фонетические особенности воспроизведения лексики представленного текста и аудиозаписи	Переводить на слух с английского на русский отдельные слова и целые фразы из представленного текста и аудиозаписи
Способы перевода грамматических и лексических конструкций	Создавать собственные лексические конструкции на основе изученного материала

Урок способствует формированию следующих ПК/ОК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

Место проведения: каб. 320

Время проведения: 40 мин.

Междисциплинарные связи:

Обеспечивающие УД	Обеспечиваемые УД
Страноведение, история, география, русский язык	Английский язык

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Раздаточный материал с текстом
2. Раздаточный материал с упражнениями
3. Презентация

Список источников информации:

1. Карпова Т. А. Английский язык. Базовый курс с тестовыми заданиями + eПриложение: дополнительные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. – М. : КноРус, 2020. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/934238>
 2. Настольная книга преподавателя иностранного языка: Справочное пособие / Е. А. Маслыко, П. К. Бабинская, А. Ф. Будько, С. И. Петрова. – М. : Высшая школа, 2004. – 528 с.
- Интернет-ресурсы:
1. LearnEnglish Teens [Электронный ресурс]. – <https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/listening/elementary-a2-listening/tour-london> (дата обращения 14. 04. 2021).

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Вре м я, мин	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Форма обучения	Методы обучения	Технологии обучения (COT)	Средства обучения	Измерители
Организационный момент	Организовать и настроить студентов на работу	2	Приветствует студентов, проверяет готовность студентов к уроку, задает вопросы	Отвечают на вопросы (о дате, настроении, погоде),	Фронтальная Индивидуальная				Присутствие студентов по списку, внимание студентов
Подготовка к изучению нового материала	Раздача дидактического материала	2	Представляет материалы урока	Ознакомляются с текстом	фронтальная	репродуктив ные	Практическ ая	Раздаточный материал	Наличие раздаточного материала у каждого студента
Сообщение темы, цели, задач урока, мотивация учебной деятельности обучающегося	Актуализация знаний	2	ознакомляет с этапами урока	Получают представление о планах действий	фронтальная	репродуктив ные	Проблемна я	Раздаточный материал	Готовность выполнять задания
Активизация новой лексики	Активизировать изученные слова по теме и их чтение	10	Выдает лексические упражнения и проверяет правильность их выполнения	переводят предложения с новыми словами, выполняют упражнения	индивидуальная , парная	поисковый, творческий	развивающ ее обучение	Раздаточный материал приложение 1	Правильность перевод
Работа с текстом	Закрепление изученной лексики и развитие навыков чтения и понимания прочитанного	10	Предоставляет текст и упражнения к нему (см. приложение 1)	Выполняют тренировочные упражнения по тексту	Индивидуальная , фронтальная	Проблемный , поисковый,	развивающ ее обучение использова ние ИКТ	Раздаточный материал приложение 3, презентация	Готовность каждого студента к ответу
Аудирование	Развитие навыков аудирования и смыслового чтения	10	Организует работу с заданием по необходимости, включает аудио.	Слушают аудиозапись и выполняют тест и упражнения	индивидуальная , парная	поисковый, репродуктив ный	развивающ ее обучение	Раздаточный материал Приложение 2	Правильность выполнения заданий, восприятие лексики на слух
Подведение итогов урока, рефлексия	Проверка полноты и правильности выполненного задания	2	Подводит итоги, выставляет оценки	Выражают свое отношение к уроку	Фронтальная	Репродуктив ные	Практическ ая		Усвоение основной лексики
Сообщение домашнего задания	Формирование навыков самообразования	2	Выдает задание	Записывают в тетради, задают вопросы	Фронтальная индивидуальная	Репродуктив ные		доска	Запись домашнего задания

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. Match the words to make names of the places of interest (Сопоставьте слова чтобы получить названия достопримечательностей)

Madame	a) Street
London	b) Palace
Big	c) Bridge
Houses	d) Tussaud's Museum
Buckingham	e) Eye
Tower	f) of Parliament
Oxford	g) of London
	h) Ben
Tower	

2. Read and put down the names of the places of interest. (Прочитайте и заполните пропуски названиями достопримечательностей)

(Big Ben, Westminster Abbey, Tower Bridge, Buckingham Palace, the Tower of London, the Houses of Parliament).

We walked through London's streets. We saw where all members of Parliament discuss the Kingdom's problems. Near this place we saw a very wonderful tower with a clock,, a beautiful bridge - ... which connect two banks of the river Thames. Of course, we couldn't miss, the residence of the Queen and where many queens and kings were married or buried there. At the last we saw ... This building was used as a tower, as a prison but now it's a museum.

Tour of London

Read the questions and choose the correct answer.

A. The tour takes _____ hours.

- 2
- 3
- 4

B. At Madame Tussaud's Museum you can see _____.

- maps of London
- models of famous people
- famous shops

C. Oxford Street is a famous street for _____.

- drinking tea
- eating
- shopping

D. The Queen lives at _____.

- Buckingham Palace
- Tower of London
- Tower Bridge

E. Big Ben is a _____.

- tour guide
- clock
- bridge

F. You can see great views of London from _____.

- Oxford Street
- Houses of Parliament
- London Eye

Put these places in the order that the tour bus will visit them

- Madame Tussaud's Museum
- London Eye
- Big Ben
- Houses of Parliament
- Buckingham Palace
- Tower Bridge
- Oxford Street
- Tower of London

Complete the text with the correct names of London landmarks.

Sights of London

London is a big and beautiful city. Before you go there you need to find information about its sights. Because there are lots of interesting and historical places which every tourist must see.

_____ has served as the official London residence of the UK's sovereigns since 1837 and today is the administrative headquarters of the Monarch. The Queen and the Royal Family stay at the Palace on weekdays. Today it is a working building where official meetings, royal events and different ceremonies take place. Each year the Palace is visited by more than 50.000 people who come to the State lunches and dinners.

_____ is one of the main London's places of interest which is located on the north bank of the River Thames and one of the oldest buildings. At different times it was used as a royal residence, fortress, prison, mint and, even, zoo. Today it is the place where the Crown Jewels are kept. Every day its doors are open for tourists.

_____, one of the London's most famous landmarks, is a bascule and suspension bridge on River Thames. It has two towers, and the base of each tower holds machines that lift two parts of the bridge so bridge can allow passing of river traffic beneath it. Tower Bridge is located close to the Tower of London from which it got its name. Tower Bridge is still in function and is still a major crossing of the Thames. Daily, some 40,000 people cross it in both directions.

_____ The official name is Palace of Westminster. It includes more than 1,100 rooms, more than a hundred stairs and about 5 kilometers of corridors. The House of Commons and the House of Lords (two traditional chambers) are located here. Nowadays anyone can visit this building and even attend the session.

_____ is the most amazing wax museums in the world that attracts more than 2.5 million people every year. Located in London close to the Baker Street, the museum is one of the tourist attractions in London. In the museum you can see famous actors, singers, members of the Royal Family and many other characters and celebrities made of wax that amaze with their resemblance to reality.

_____ is the world-known clock. Everyday about 500 tourists come to London to see it. Built in 1858, it was named after an architect whose name was Ben (Benjamin). The interesting fact is that you are not allowed to get inside it if you aren't an Englishman. No tourists allowed.

_____, or the Millennium Wheel, is a observation wheel on the South Bank of the River Thames in London and is the most popular paid tourist attraction in the United Kingdom with over 3 million visitors annually. It is one of the largest Ferris wheels in Europe. Unforgettable views of the city open from its height of 135 metres.

The London Eye // Tower Bridge // The Houses of Parliament // Madam Tussaud's
The Big Ben // The Tower of London // Buckingham Palace

Автор: Анастасия Валерьевна Глазырина

План урока

Специальность: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Курс: 2

УД: Иностранный язык

Тема программы: Экология. Защита окружающей среды.

Тема занятия: Экологические проблемы (Ecological problems)

Тип урока: комбинированный (изучение новых лексических единиц и актуализация полученных знаний)

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, парная, фронтальная, групповая

Методы обучения: интерактивный, поисковый, практический, интегрированный подход

Используемые технологии: проблемное обучение, развитие критического мышления, развивающее обучение, дифференцированное обучение, ЦОР.

Цели урока, его развивающие и воспитательные задачи:

Целью является повышение интереса к изучению английского языка, развитие способности и желания участвовать в коммуникации на английском языке, актуализация ранее полученных знаний по темам “ Ecological Problems of our planet”.

Задачи:

Практические:

- организовать практическую деятельность студентов, направленную на систематизацию и обобщение знаний по темам;
- активизировать употребление лексики по темам «Экология» «Влияние человека на окружающую среду», «Экологические катастрофы»,

Развивающие:

- развивать языковые, интеллектуальные и познавательные способности;
- развивать умения монологической речи;
- развивать эмоциональную сферу студентов;
- развивать готовность вступить в иноязычное общение;
- развивать умения анализа, синтеза, обобщения;
- развивать творческие способности студентов.

Образовательные.

- способствовать расширению общего и лингвистического кругозора студентов.

Воспитательные:

- формирование у студентов уважение, интерес и любовь к выбранной профессии;
- формирование положительной «Я-концепции», которая характеризуется уверенностью в доброжелательном отношении к себе других людей, убежденностью в успешном овладении тем или иным видом деятельности, чувством собственной значимости;
- формирование волевого компонента мировоззрения студентов.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

Место проведения: кабинет иностранного языка

Время проведения: 1 час (40 минут)

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД/МДК:	Обеспечиваемые УД/МДК:
- английский язык - экология	- английский язык - экология

Материально-дидактическое оснащение урока:

Информационно-дидактический материал

Технологическая карта урока

Д-1 Оценочный лист

Д-2 Список новых слов

Д-3 Упражнение на закрепление новых лексических единиц

Д-4 Упражнение на закрепление новых лексических единиц

Д-5 Аудирование

Д-6 Рефлексия

Презентация к уроку

Оборудование

1. компьютер, экран, колонки;
2. напечатанные оценочные таблицы с критериями оценки;
3. подготовленная преподавателем презентация в программе PowerPoint;
4. раздаточный материал (текст "Nature Protection") по количеству студентов.

Список источников информации

1. Голубев А. П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Голубев А., Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – 3-е изд., доп. – М. : КноРус, 2021. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/939214>
1. What is the Great Pacific Garbage Patch? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eslvideo.com/quiz.php?id=37689> (Дата обращения: 13.05.2020)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Этапы урока	Цель этапа	Время (мин)	Содержание деятельности		Формы и методы	Средства обучения	Формируемые компетенции	Измерители
			преподавателя	студента				
Организационный момент	Организовать и настроить студентов на работу	7	Проверяет готовность студентов к уроку, задает вопросы, а также знакомит с картой самоконтроля занятия	Отвечают на вопросы (о настроении, погоде, дате) Приложение 1, знакомятся с картой самоконтроля	Фронтальная Индивидуальная	Вербальные		Внимание, активность студентов
Изучение нового материала (лексических единиц)	Запомнить новые слова по теме и их чтение	11	Читает слова и просит повторить за собой, исправляет в случае неправильного произношения	Повторяют за преподавателем, переводят предложения с новыми словами - Приложение 2 (студентам выдаются без русского перевода)	Групповая, Индивидуальная	Фонетическое упражнение Приложение Д-2	ОК 2,3	Правильность чтения
Подготовка к изучению нового материала, постановка темы урока, цели, задачи	Сформулировать тему занятия, цель и задачи	2	Предлагает сформулировать тему на основе прочитанного материала, затем цель урока и задачи	Формулируют тему, цель урока и задачи.	Индивидуальная Фронтальная Беседа	Вербальные	ОК 2,3	Активность студентов
Активизация лексики	Выполнить предложенные упражнения, используя новые слова	10	Выдает упражнения и следит за ходом выполнения, затем проверяет	Выполняют упражнения, задают вопросы, если есть затруднения - Приложение 3,4.	Парная	Приложения Д-3, Д-4	ОК 2-5	Активность студентов
Аудирование	Развитие навыков смыслового чтения и аудирования	7	Мотивирует на внимательное прослушивание материала и быстрый поиск ответов на вопросы	Выполняют задание на сайте - Приложение 5	Индивидуальная Поисковый	Приложение Д-5 Оборудование 2.1, 2.2	ОК 2-5	Записанный материал, устный рассказ
Самостоятельная работа	Развитие навыков	5	Организует работу в подгруппах,	Ищут возможные варианты решения	В парах, группах		ОК 1-7	Количество написанных

	применения полученных знаний на практике		координирует работу по необходимости		Поисковый			слов
Самоконтроль и самооценка. Подведение итогов урока	Проверка полноты и правильности выполненного задания. Формирование навыков самооценки, содействие воспитанию объективности	1	Предоставляет студентам заполнить оценочные листы.	Заполняют оценочный лист, анализируют работу на каждом этапе, и личный вклад - Приложение 1	Индивидуальная	Приложения Д-1	ОК 2,3 ПК 3.4	Таблица результатов
Рефлексия	Проанализировать степень достижения цели. Дать возможность обучающимся описать свои ощущения, эмоции от проведенного урока	5	Предлагает студентам оценить свои внутренние ощущения от урока, по вопросу комфортности индивидуальной и совместной деятельности, проанализировать соотнести цитаты и результаты урока	Выражают свое отношение к уроку, анализируют цитаты урока - Приложение 8	Фронтальная Беседа	Вербальные средства Приложение Д-7	ОК 1, 6, 7 ПК 3.4	Активность студентов

Оценочный лист

Ф.И.О. обучающегося _____

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Отметка
1	Чтение и перевод предложений 1,2 ошибки = 5 баллов 3,4 ошибки = 4 балла 5,6 ошибок = 3 балла ≥ 7 ошибок = 0 баллов		
2	Правильность выполненных упражнений 1,2 ошибки = 5 баллов 3,4 ошибки = 4 балла 5,6 ошибок = 3 балла ≥ 7 ошибок = 0 баллов		
3	Аудирование		
	1 верный ответ = 1 балл (max=16)		
	Самостоятельная работа в группе		
	1 слово = 1 балл (max=3)		
ВСЕГО			

Шкала перевода баллов в отметку

Процент результативности	Качественная оценка достижений обучающегося	
	баллы	отметка
90-100	27-29	5
75-89	22-26	4
60-79	17-21	3
менее 60	16-0	2

Read new words and examples. Translate them.

An environment – Many people understand they should protect the environment. **Окружающая среда** – Многие люди понимают: им следует защищать окружающую среду.

To pollute – to pollute the water, air, atmosphere. **Загрязнять** – загрязнять воду, воздух, атмосферу.

Pollution – Many scientists speak about serious changes in the climate because of the pollution of the atmosphere. **Загрязнение** – Многие учёные говорят о серьёзных изменениях климате из-за загрязнения атмосферы.

Rubbish – We must put the rubbish in the bin. **Мусор, хлам; отбросы** – Мы должны класть мусор в корзину.

To dump – to dump a lot of rubbish in the river, **Выгружать, сваливать, сбрасывать** – сваливать много мусора в реку

a dump – the town rubbish dump, **Свалка** – городская мусорная свалка

bad breath [breθ] – More and more factories, cars and trucks add their bad breath to the air. **Выхлопной газ** – Всё больше и больше заводов, автомобилей и грузовиков выбрасывают выхлопные газы в воздух.

Chemicals – Many factories dump their chemicals in the rivers. **Химические отходы** – Многие предприятия сбрасывают свои химические отходы в реки.

Trash (sin.- rubbish) – Each person of our country throws away about 2 kg of trash daily. **Отбросы, хлам, мусор** – Каждый житель нашей страны выбрасывает около 2 кг мусора ежедневно.

Packaging [ˈpækɪdʒɪŋ] – About 1/3 of house trash comes from packaging. **Упаковка** – Около 1/3 домашнего мусора происходит из домашней упаковки.

Read these sentences and choose the correct word for filling in the gaps.

environment, pollute, pollution, rubbish, a dump, chemicals, packaging

- The factories ... the rivers with chemicals.
- Plants and fish are dying because of ...
- In England is illegal to throw the ... everywhere.
- We must not turn our streets, yards into a ...
- We must protect our ...
- Some of the ... are very dangerous
- About 1/3 of house trash comes from ...

Приложение Д-4

Define the words.

- to make the air, water, or land dirty or dangerous **(Pollute)**
- harmful damage because of chemicals and waste **(Pollution)**
- old food, things, empty bottles that you do not need any more and that you throw away **(Rubbish)**
- place where rubbish may be unloaded and left **(Dump (n))**
- the land, water, and air that people, animals, and plants live in **(Environment)**
- substances used in chemistry **(Chemicals)**
- an American word for rubbish **(Trash)**
- packets, bottles, boxes where the product is storied when we by it **(Packaging)**

Приложение Д-5

<https://www.eslvideo.com/quiz.php?id=37689> - материал для аудирования

Приложение Д-6

Рефлексия

Now I know	Now I can
New words	Use new words
How telling about.....	Tell about
How to do	Make

Автор: Галина Андреевна Максимова

ПЛАН УРОКА № 30

Дисциплина/ МДК/ОП.11 Материаловедение

Специальность: специальность: 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Курс: 2

Номер группы: K219P1

Дата: 15.04.21 г.

Тема программы: 2. Цветные металлы и сплавы

Тема занятия: 2.1 Медь и её сплавы

Тип урока: урок изучения нового материала

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, в парах, фронтальная

Методы обучения:

- методы организации познавательной деятельности: наглядные, практические
- методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: учебная дискуссия, проблемные вопросы
- методы контроля: письменный, самоконтроль

Используемые СОР:

- **современные образовательные технологии:** сингапурская технология ARGuide (Эй Ар Гайд – развитие критического мышления), игровые технологии
- **цифровые технологии:** видеоролик, презентация PowerPoint, сервис mentimeter.com

Цель:

1. образовательная – познакомить со сплавами цветного металла Cu медь, формирование знаний о свойствах сплавов, умений в профессиональной деятельности классифицировать сплавы меди, область их применения и маркировки.
2. развивающая – формирование умений работать с информацией, развивать критическое мышление, умение формулировать свои суждения, последовательно излагать сведения о применении изделий из сплавов меди.
3. воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно и в команде; формировать уважение к чужому мнению, умение аргументировать свои ответы – формировать стремления к непрерывному совершенствованию своих знаний и уважительное отношение к национальным богатствам России.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Классификацию и свойства сплавов цветных металлов, их применение	Классифицировать сплавы цветных металлов и уметь определять их области применения;

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Выбирать цветные материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность коллектива исполнителей, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль работы наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

Место проведения: кабинет 302

Время проведения: 40мин

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД/МДК:	Обеспечиваемые УД/МДК:
-ОП.01 Химия, физика, география, геология	- ОП.12 Детали машин -МДК.02.01 Эксплуатация промышленного оборудования

Материально – дидактическое оснащение урока:

Оборудование: компьютер, проектор

Наглядные пособия, дидактические материалы:

Презентация, видео, рабочие листы, методическое пособие для студентов по дисциплине «Материаловедение»

Список источников информации

1. Вологжанина С. А. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник для учреждений сред. проф. учеб. заведений / С. А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 496 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/>
2. Журавлева Л. В. Основы электроматериаловедения : учебник для учреждений сред. проф. образования / В. Журавлева. – М.: ИЦ Академия, 2015. – 287 с.
3. Лахтин Ю. М. Основы металловедения : учебник для сред. проф. образования / Ю. М. Лахтин. – М. : Инфра-М, 2019. – 272 с.
4. Моряков О. С. Материаловедение : учебник для учреждений сред. проф. образования / О. С. Моряков. 8-е изд., стер. – М. : ИЦ Академия, 2015. – 288 с.
5. Соколова Е. Н. Материаловедение : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учреждений сред. проф. учеб. заведений / Е. Н. Соколова, А. О. Борисова, Л. В. Давыденко. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 128 с – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>
6. Черепяхин А. А. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. – 4-е изд., стер. – М. : КноРус, 2021. – 238 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/940102>
7. Чумаченко Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. – 2-е изд., стер. – М. : КноРус, 2021. – 294 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/939284>

Интернет-ресурсы:

1. Материаловедение. Каталог научных сайтов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elementy.ru/catalog/t238/Materialovedenie> (Дата обращения: 31.08.2020)
2. Сетевые образовательные ресурсы по материаловедению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.docme.ru/doc/371871/setevye-obrazovatel._nye-resursy-po-materialovedeniyu. (Дата обращения: 31.08.2020).
3. Металлы и сплавы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5333397> (Дата обращения: 31.08.2020).

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Приветствие студентов. Проверка посещаемости и готовности студентов.

Преподаватель мотивирует обучающихся на активную познавательную деятельность.

2. Целеполагание и мотивация

На слайде 1 представлены различные предметы, применяемые в машиностроении, а на столе руда медного колчедана.

Преподаватель: Как вы думаете – что представлено перед вами на слайде и на столе? Что объединяет эти объекты?

Студенты: предлагают варианты ответов.

Преподаватель: предлагает сформулировать студентам тему урока. Поскольку в представленных предметах общим компонентом является медь, о чем будет разговор на сегодняшнем занятии? (Давайте попробуем, определить тему урока (прием «выделяем главное» - из предложенных вариантов убирается второстепенное и оставляется главное)

Студенты: о меди и ее сплавах.

Преподаватель: Итак, тема нашего занятия: Медь и ее сплавы. Выводит на экран презентацию с названием темы (слайд 2)

Для раскрытия темы, какую мы можем поставить цель? (чтобы понять и усвоить материал)?

Студенты, исходя из темы, называют цель, и предлагают план раскрытия темы.

Преподаватель направляет и корректирует.

Выводит на экран (слайд 3) с целью или план урока

Целью нашего занятия является:

- мы должны понять, что представляет собой медь;
- какими свойствами она обладает;
- какие сплавы можно получить на основе меди и где они применяются

3. Актуализация опорных знаний

Преподаватель: Прежде, чем приступить к изучению новой темы, давайте вспомним, что мы уже знаем о сплавах и ответим письменно в рабочем листе на вопросы, упражнение 1. (Приложение 1)

Студенты: отвечают на вопросы в рабочем листе письменно.

Преподаватель: Выводит на экран вопросы (слайд 4)

- Что называется, сплавом? (вещество, состоящее из двух или более компонентов)
- Почему в промышленности стали применять сплавы? (чистые металлы не обеспечивают требуемых механических и технологических свойств изделий)
- Каким образом можно улучшить свойства сплава? (применением легирующих элементов)
- Какие легирующие элементы вы знаете? (никель, хром, марганец и т.д.)
- Какие сплавы вы знаете? (чугун и сталь)
- 45ХГС, ВЧ -35 – назовите сплавы
- Как обозначаются легированные сплавы? Пояснить. (буквами и цифрами)

Преподаватель: Давайте сверим ваши ответы с эталоном правильных ответов. Смотрим на экран (слайд 5)

Студенты: сверяются с эталоном правильных ответов.

4. Ознакомление с новым материалом

4.1. Для ознакомления с новым материалам применяется технология ARGuide (Эй Ар Гайд) – обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения обучающихся по теме до и после выполнения «упражнения-раздражителя» для активизации мышления.

Преподаватель: Давайте перейдем к изучению новой темы. Сегодня, мы будем изучать тему необычно, а так как ее изучают студенты, в такой далекой стране как Сингапур, которая находится в Юго-Восточной Азии (**слайд 6**).

Возьмите рабочий лист, упражнение 2. Вам необходимо прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.

Студенты: выполняют упражнение 2, письменно. (Приложение 2)

Преподаватель: Для того чтобы узнать, правильно ли вы выполнили задание, вам нужно посмотреть видеоролик. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: **поменялись ли ответы и почему? Какой из них самый важный?**

Студенты: смотрят видео, по ходу могут заполнять столбик ПОСЛЕ.

Преподаватель: Снова задает вопросы: поменялись ли ответы и почему? Какой из них самый важный?

Студенты: отвечают на вопросы.

4.2. Самостоятельная работа в парах с текстом и методическим пособием (проблемный метод)

Преподаватель: Раздает текст с проблемной задачей.

Ваша задача прочитать текст задачи и заполнить пропуски в тексте, опираясь на методическое пособие.

Студенты: организуют исследовательскую работу по изучению проблемы, записывая элементы в рабочий лист.

Преподаватель: выводит правильные ответы на экран. Давайте проверим, какие элементы вы вставили в текст.

Студенты: сверяют с эталоном ответа

4.3. Индивидуальная самостоятельная работа по методическому пособию:

Преподаватель: Ваша задача прочитать тему «Медь и её сплавы» и самостоятельно выполнить задание в рабочих тетрадях. Начертить схему маркировки: простой латуни и специальной латуни. Записать легирующие элементы, используемые в маркировки латуни.

Студенты: открывают методическое пособие и выполняют задание.

Преподаватель: выводит правильные ответы на экран. Давайте проверим вашу самостоятельную работу и сверим с эталоном ответа.

5. Закрепление изученного материала

5.1. Преподаватель: Раздает тестовые задания. Для закрепления материала, предлагаю ответить на тестовые задания.

Студенты: отвечают на тестовые задания.

5.2. Самооценка обучающихся

Преподаватель: Прошу оценить вашу работу с эталоном ответа.

Студенты: сверяют с эталоном ответа.

6. Подведение итогов занятия

Преподаватель: Достигнуты ли нами цели занятия, оценить свои внутренние впечатления от проделанной работы, проанализировать результаты занятия.

Студенты: заходят на сайт [mentimeter.com](https://www.mentimeter.com) для участия в онлайн-голосовании: Понравилось; Не понравилось; Затрудняюсь ответить.

7. Домашнее задание

Преподаватель выдает задание: ответить на вопрос: что такое малахит, нейзельбер и томпак? (выполнить презентацию 5-6 слайдов).

Вопросы:

- Что называется, сплавом?
- Почему в промышленности стали применять сплавы?
- Каким образом можно улучшить свойства сплава?
- Какие легирующие элементы вы знаете?
- Какие сплавы вы знаете?
- 45ХГС, ВЧ -35 – назовите сплавы
- Как обозначаются легированные сплавы?

№п/п	Варианты ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Эталон ответа

№п/п	Варианты ответа
1	вещество, состоящее из двух или более компонентов
2	чистые металлы не обеспечивают требуемых механических и технологических свойств изделий
3	применением легирующих элементов
4	никель, хром, марганец и т.д.)
5	чугун и сталь
6	легированная сталь и высокопрочный чугун
7	цифрами и буквами – первые цифры указывают содержание углерода, цифры после легирующих элементов % содержание элемента

Упражнение №1 «ARGuide»

Задание:

1. Прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.
2. Просмотреть видеоклип (информационный раздражитель).
3. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ.
4. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: поменялись ли ответы и почему? Какой из них самый важный?

Бланк ответов

До просмотра	утверждения	После просмотра
	Медь – это чистый металл	
	Медь обладает хорошей электропроводностью	
	Медь широко применяется в электротехнике	
	Медь обладает хорошей теплопроводностью	
	Медь хорошо намагничивается	
	Медь является основой для получения только латуни	
	Медь в чистом виде не применяется	

Эталон ответов

До просмотра	утверждения	После просмотра
Да/нет (+/-)	Медь – это чистый металл	Да (+)
Да/нет (+/-)	Медь обладает хорошей электропроводностью	Да (+)
Да/нет (+/-)	Медь широко применяется в электротехнике	Да (+)
Да/нет (+/-)	Медь обладает хорошей теплопроводностью	Да (+)
Да/нет (+/-)	Медь хорошо намагничивается	Нет (-)
Да/нет (+/-)	Медь является основой для получения только латуни	Нет (-)
Да/нет (+/-)	Медь применяется только в чистом виде	Нет (-)

Упражнение № 3

Текст задания

Ученый нашёл старый лист с описанием сплава, однако из-за неправильного хранения текст выцвел. Ему нужно было понять, каких цветных металлов не хватало в тексте. Было не понятно, какими свойствами обладает медь, какова температура ее плавления? Ваша задача восстановить текст, опираясь на методическое пособие.

Текст для восстановления

Важнейшими цветными металлами являются медь, _____. Эти металлы обладают особо ценными свойствами и поэтому, несмотря на относительно высокую стоимость, их широко используют в промышленности.

По применению в промышленности медь занимает среди цветных металлов второе место после алюминия. Это объясняется высоким тепло-_____. Медь хорошо обрабатывается давлением в холодном и горячем состоянии.

Чистая медь имеет розово-красный цвет, плотность ее $8,89 \text{ г/см}^3$, температура плавления _____.

Маркируется буквой М и цифрами, зависящими от содержания примесей. Медь марок М00(0,01% примесей), М0(0,050%) и М1 (0,1%) используется для изготовления проводников электрического тока.

Медь М2 (0,3%) – для производства высококачественных сплавов меди, М3 (0,5%) – для сплавов обыкновенного качества.

Широкое использование в промышленности имеют сплавы меди с другими элементами – латуни и бронзы.

Латунь

Сплав меди с _____ называется латунью.

Прочность и пластичность у латуни выше, чем меди, она хорошо обрабатывается резанием, давлением, характеризуется высокой коррозионной стойкостью, теплопроводностью и электропроводностью.

Классификация латуни:

По производству

- Латунь деформируемая – детали и изделия, получают методомковки, штамповки, прессования. При маркировке деформируемых латуней содержание элементов даётся в процентах после буквенных обозначений.

Пример: ЛАЖ60-1-1 содержит 60% - меди, 1% - алюминия, 1% железа и 38% цинка. Всего 100%

- Латунь литейная – детали и изделия получают методом литья - фитинги, манометры, фильтры, клеммы, штампы, переходники.

Пример: ЛЦ40Мц3А – содержит 40% цинка, 3 % - марганца, 1% - алюминия и 56% - меди. Всего 100%

По назначению

- Латунь универсальная (Cu+Zn)

- Латунь специальная (Cu +Zn +примеси)

Эталон оценивания работы в группах за правильные ответы

№	Задача	Результат (баллы)
1	Пропущенные элементы задачи	Если восстановлены все пропущенные элементы ставится 4 балла
2	Работа в группах	За совместную работу выставляется 1 балл
	ИТОГО	5 баллов

Приложение 4

№	Задание	результат
1	начертить схему маркировки: - простой латуни - специальной латуни	
2	Записать легирующие элементы, используемые в маркировки латуни	

Эталон ответа

№	Задание	Результат (балы)
1	Пропущенные элементы задачи - медь, алюминий, магний, титан, олово, цинк, никель, свинец	Если восстановлены все предложения текста ставится 5 б
2	начертить схему маркировки: - простой латуни Простая латунь Л 68 содержание меди – 68 % латунь Специальные латуни Л Ж Мц 59 -1 -1 содержание марганца – 1 % содержание железа – 1 % содержание меди – 59 % марганец железо латунь - специальной латуни	2 б
3	Записать легирующие элементы, используемые в маркировки латуни 1. О – олово 2. А – алюминий 3. К – кремний 4. Н – никель 5. Мц – марганец 6. Ж – железо 7. С – свинец 8. Ц – цинк	Если найдены все элементы, указанные в пособии – ставится 1 балл

Тест «Медь и её сплавы»

1. Какими свойствами обладает медь?
 - 1) твердость
 - 2) легкость
 - 3) пластичность
2. Латунь – это сплав меди с
 - 1) А) оловом
 - 2) Б) цинком
 - 3) В) кремнием
3. Сколько меди содержится в латуни ЛА77-2?
 - 1) А) 2%
 - 2) Б) 77%
 - 3) В) 21%
4. По химическому составу сплавы меди подразделяются на:
 - 1) А) на латуни и бронзы
 - 2) Б) бронзы и углеродистые стали
 - 3) В) стали и чугуны
5. Сколько цинка в Л90
 - 1) А) 10%
 - 2) Б) 90%
 - 3) В) 100%
6. Сколько железа в ЛАЖ60-1-1
 - 1) А) 1%
 - 2) Б) 60%
 - 3) В) 38%

Ключ

1.	2.	3.	4.	5.	6.
в	б	б	а	а	б

Ф.И.О. _____

Упражнение 1
Повторение

№п/п	Варианты ответа	балл
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Упражнение 2 «до» и «после»
Бланк ответов

До просмотра	утверждения	После просмотра
	Медь – это чистый металл	
	Медь обладает хорошей электропроводностью	
	Медь широко применяется в электротехнике	
	Медь обладает хорошей теплопроводностью	
	Медь хорошо намагничивается	
	Медь является основой для получения только латуни	
	Медь в чистом виде не применяется	

Упражнение 3

Текст задания

Ученый нашёл старый лист с описанием сплава, однако из-за неправильного хранения текст выцвел. Ему нужно было понять, каких цветных металлов не хватало в тексте. Было не понятно, какими свойствами обладает медь, какова температура ее плавления? Ваша задача восстановить текст, опираясь на методическое пособие.

Текст для восстановления

Важнейшими цветными металлами являются медь, _____. Эти металлы обладают особо ценными свойствами и поэтому, несмотря на относительно высокую стоимость, их широко используют в промышленности.

По применению в промышленности медь занимает среди цветных металлов второе место после алюминия. Это объясняется высоким тепло-_____. Медь хорошо обрабатывается давлением в холодном и горячем состоянии.

Чистая медь имеет розово-красный цвет, плотность ее 8,89 г/см³, температура плавления _____.

Маркируется буквой М и цифрами, зависящими от содержания примесей. Медь марок М00(0,01% примесей), М0(0,050%) и М1 (0,1%) используется для изготовления проводников электрического тока.

Медь М2 (0,3%) – для производства высококачественных сплавов меди, М3 (0,5%) – для сплавов обыкновенного качества.

Широкое использование в промышленности имеют сплавы меди с другими элементами – латуни и бронзы.

Латунь

Сплав меди с _____ называется латунью.

Прочность и пластичность у латуни выше, чем меди, она хорошо обрабатывается резанием, давлением, характеризуется высокой коррозионной стойкостью, теплопроводностью и электропроводностью.

Классификация латуни:

По производству

- Латунь деформируемая - детали и изделия, получают методомковки, штамповки, прессования. При маркировке деформируемых латуней содержание элементов даётся в процентах после буквенных обозначений.

Пример: ЛАЖ60-1-1 содержит 60% - меди, 1% - алюминия, 1% железа и 38% цинка. Всего 100%

- Латунь литейная – детали и изделия получают методом литья - фитинги, манометры, фильтры, клеммы, штампы, переходники.

Пример: ЛЦ40Мц3А – содержит 40% цинка, 3 % - марганца, 1% - алюминия и 56% - меди. Всего 100%

По назначению

- Латунь универсальная (Cu+Zn)

- Латунь специальная (Cu +Zn +примеси)

Упражнение 4

№	Задание	результат
1	начертить схему маркировки: - простой латуни - специальной латуни	
2	Записать легирующие элементы, используемые в маркировки латуни	

Упражнение 5

Тестовое задание

1.	2.	3.	4.	5.	6.

Оценочный лист

№ п/п	Критерии оценки	баллы	отметка
1	Выполнение индивидуального задания (задание 1) – За каждый верный ответ 1 балл (max 7баллов) – Не выполнено ,0 баллов		
2	Выполнение индивидуального задания (задание 1) – За каждый верный ответ 1 балл (max 7баллов) – -Не выполнено ,0 баллов		
3	Выполнение проблемного задания в группе – совместная работа1 балл – не было совместной работы 0-баллов – За каждый верный ответ 1 балл (max 5 баллов) – Не выполнено,0 баллов		
4	Выполнение индивидуального задания – За каждый верный ответ 1 балл (max 3балла) – Не выполнено ,0 баллов		
5	Выполнение тестового задания – За каждый верный ответ 1 балл (max 6 баллов) – Не выполнено ,0 баллов		
	Всего	28	X

Шкала перевода баллов в отметку

Процент результативности	Качественная оценка	отметка
90-100	25-28	5
80-89	22-24	4
70-79	19-21	3
Менее 70	18 и менее	2

Этап урока	Задача этапа	Время мин	Метод обучения	Форма обучения	Средства обучения	Форма деятельност и преподавате ля	Форма деятельност и студента	Показатели/ результаты
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Организационный момент	Установление эмоционального контакта, настрой на занятие.	1	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Проверяет готовность обучающихся к уроку, выдает рабочую тетрадь	Слушает, готовится к получению заданий	Внимание, активность студентов
2. Целеполагание и мотивация	Мотивация учебной деятельности, подведение участников под формулировку темы и цели	2	Беседа Наглядный Проблемный вопрос	Фронтальная	Демонстрационные изделия из меди, руда медный колчедан Слайд1,2	Наводящие вопросы	Высказывают свои предположения	Осознание темы и цели урока
3. Изучение нового материала	- Просмотр видеоролика. Использование элементов сингапурской технологии - Самостоятельная работа в парах Использование проблемного метода обучения - Самостоятельная работа	10 10	Беседа Частично-поисковый Проблемный метод обучения	Фронтальная Индивидуальная Фронтальная индивидуальная	Видеоролик Слайд3 Упражнение 1 (Л-1) Методическое пособие, проблемная задача	Знакомит обучающихся с заданием и структурой работы	Просмотр видео Отвечают на вопросы по видео Беседа Решение проблемной задачи По окончании работы беседа	Заполняют бланк ответов
4. Закрепление изученного материала	Упражнение 2 Ответы на вопросы теста	6 5	Словесный Практический	Фронтальная Групповая	Дидактический раздаточный материал,	Отвечают на вопросы (фронтальный опрос),	Выполняют упражнение,	Формируют выводы, выставляют оценки

5. Самооценка и контроль обучающихся	Формировать способность к самооценке, содействовать формированию объективности	3	Словесный	Индивидуальная		Фронтальная	Оценивают личный вклад в результат проделанной работы	Запись задания для самостоятельной работы
6. Подведение итогов занятия	Проанализировать степень достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся.	3	Словесный	Индивидуальная, групповая, фронтальная	Приложение №7	Беседа	Выражают свое отношение к уроку, анализируют этапы	Активность студентов

Автор: Виктория Владимировна Медведчикова

Подготовка к уроку

1 этап

- 1.1. Анализ учебного и практического материала по выбранной теме.
- 1.2. Определение целей и задач предстоящего урока.
- 1.3. Выбор методики/технологии проведения урока в соответствии с выбранной темой, целями и задачами, с акцентом на ЭОР.

2 этап

- 2.1. Планирование хода урока.
- 2.2. Выбор материалов и мультимедийного сопровождения (видеоролик) урока.
- 2.3. Оформление лекционного материала в виде презентации, разработка контрольных заданий для самопроверки с применением ЭОР (интерактивный модуль на платформе LearningApps.org).

План урока

Дисциплина: Технологические процессы изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

Специальность/направление: 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Курс: 3

Номер группы: 138к.

Тема занятия: Основы теории оптических кабелей. Дисперсия

Тип урока: изучение нового материала

Формы организации учебной деятельности: Индивидуальная, фронтальная

Методы обучения:

1. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесные (лекция, инструктаж), практические (практические задания), наглядные (просмотр видеоматериала);
2. Методы контроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности: самоконтроль;
3. Методы стимулирования учебно-познавательной деятельности: познавательная игра (интерактивный модуль на платформе LearningApps.org).

Цифровые инструменты: интерактивные модули на платформе LearningApps.org, использование матричных штрих-кодов типа QR-код.

Цели:

1. Образовательная: сформировать представление о физических процессах проходящих в оптическом кабеле;
2. Развивающая: формировать умение самостоятельно работать с информацией; развивать логическое мышление;
3. Воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно; создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Закон оптики; понятие дисперсии; принцип распространения света в оптическом волокне; понятие межмодовой дисперсии; понятие частотной (волновой) дисперсии; понятие материальной дисперсии.	Определять вид дисперсии по характеру распространения волны в оптическом волокне.

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Время проведения: 90 мин.

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Физика	01.03 Технологические процессы изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Теоретический материал
2. Лист задания
3. Технологическая карта урока
4. Видеоматериал
5. Компьютеры с выходом в Интернет, экран, проектор, программный видеоплеер

Список источников информации

1. Ефанов В.И. Электрические и волоконно-оптические линии связи: учеб. пособие / В. И. Ефанов. – 3-е изд., доп. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2012. – 149 с.

Интернет-ресурсы:

1. Механизмы возникновения потерь и отражений сигнала в оптическом волокне [видеозапись] // YouTube. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=b1GWqSD3Ogo> (Дата обращения: 10.04.2021).
2. ТЕЛЕКОМ-СЕРВИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tls-group.ru/services/sistemy-tsod/struktur-kab-sistem/vols/ter-vol/> – М., 2009-2020. (Дата обращения: 10.04.2021).

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Время, мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Средства обучения	Измерители
Изучение нового материала	Изучить явление дисперсии в оптическом волокне.	45	Проведение обзорной лекции по теме	Получение информации по теме.	Фронтальная.	Лекция	Презентация	Внимательность студентов, активность
Изучение нового материала	Изучить явление дисперсии в оптическом волокне.	10	Демонстрирует видеоматериал по теме.	Получение информации по теме.	Индивидуальная	Наглядный (просмотр видеоматериала)	Видеоматериал	Внимательность студентов
Практическая работа	Закрепить изученный материал посредством активизации мыслительной деятельности студентов	25	Знакомит обучающихся с заданием, последовательностью выполнения работ, координирует работу с ЭОР. Озвучивание проблемного вопроса.	Осмысливает задание, знакомится с правилами выполнения работы. Выполняет работу, производит самоконтроль.	Индивидуальная, фронтальная.	Познавательная игра,	Интерактивный модуль на платформе LearningApps.org.	Скриншот выполненного задания
Самоконтроль и самооценка	Формировать способность к самооценке, содействовать формированию объективности	5	Предлагает заполнить оценочный лист	Заполняют оценочный лист, выставляют оценку, согласно набранным баллам.	Индивидуальная.	Письменный контроль	оценочный лист	Самооценка, оценочный лист.
Подведение итогов урока. Рефлексия	Проанализировать степень достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся. Дать возможность обучающимся описать свои ощущения, эмоции от проведенного урока	5	Предлагает студентам оценить свои внутренние ощущения от урока, по вопросу комфортности индивидуальной и совместной деятельности, проанализировать результаты урока	Выражают свое отношение к уроку, анализируют этапы урока.	Индивидуальная, групповая, фронтальная	Вербальные средства	Оценочный лист	Активность студентов

Ход урока
Этап 1. Изучение нового материала
Теоретический материал лекции.
Теория оптического волокна. Дисперсия.

В основе оптоволоконных технологий лежит принцип использования света, как основного источника информации. Отправитель преобразовывает информацию в световую волну, а адресат, получая последнюю, в свою очередь интерпретирует свет как информацию.

Свет гораздо проще передать на дальние расстояния с меньшими потерями нежели электрический ток. Кроме того, он не подвержен воздействию электромагнитных полей и способен передавать на порядки большее количество информации. С другой стороны, оптические технологии во многом являются более тонкими, поэтому качественная реализация оптоволоконного проекта требует детального понимания механизма передачи света и применяемых законов оптики.

Закон оптики

Породить световую волну довольно просто, не так-то просто ее сохранить и управлять ею. Однако это возможно, если использовать оптические законы распространения света. В оптоволоконных технологиях используется волновая теория света. Т.е. свет рассматривается как электромагнитная волна определенной длины. Для ее транспортировки используются изолированные оптически прозрачные среды. В однородной среде электромагнитная волна распространяется прямолинейно, однако на границе изменения плотности среды ее направление и качественный состав меняются. В упрощенном варианте рассмотрим две граничащие среды с разной плотностью. Распространяясь в одной из них, луч может достигать поверхности другой под некоторым углом a (к нормали поверхности). При этом волна частично отражается в среду, из которой пришла под углом b и частично проникает в новую среду в измененном направлении под углом c .

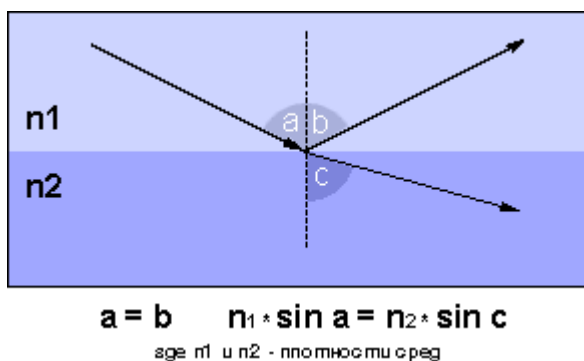


Рисунок 1. Закон оптики

Согласно физическим законам распространения света угол падения луча равен углу отражения, т.е. $a=b$. Также если обозначить величину плотности сред как n_1 и n_2 , то угол преломления c , находится из соотношения $n_1 * \sin a = n_2 * \sin c$ (1). Эффект преломления света может отсутствовать, т.е. возможна ситуация полного отражения света. Для этого достаточно, чтобы угол c был хотя бы нулевым. Трансформируя выражение (1) получаем достаточное

условие полного отражения света: $\sin \alpha = n_2/n_1$. Именно за счет данного эффекта в современных оптоволоконных технологиях удается управлять распространением света в требуемой среде.

Принцип оптического волокна

Для того чтобы передать свет на большие расстояния необходимо сохранить его мощность. Снизить потери при его передаче можно, во-первых обеспечив достаточно оптически прозрачную среду распространения, тем самым сведя к минимуму поглощение волны, и во-вторых обеспечить правильную траекторию движения луча. Первая задача в настоящее время решается с помощью применения высокотехнологичных материалов, таких как чистое кварцевое стекло. Вторая задача решается с помощью закона оптики, описанного выше. За счет эффекта полного отражения света, можно заставить луч "гулять" внутри ограниченной замкнутой среды, проделывая путь от источника сигнала до его приемника. Однако для этого необходимо две среды с разной плотностью. Чаще всего в их качестве применяются кварцевые стекла различной плотности. Волну впускают в более плотную среду, ограниченную менее плотной. Среда вытягивают в так называемое оптическое волокно, сердцевину которого составляет более плотное стекло, в разрезе представляющее окружность и часто называемого световодом. Данный сердечник покрывают оболочкой из менее плотного стекла, при достижении которой транспортируемый сигнал будет полностью отражаться. Для предотвращения механических повреждений конструкция также снабжается защитной оболочкой, именуемой первичным покрытием.

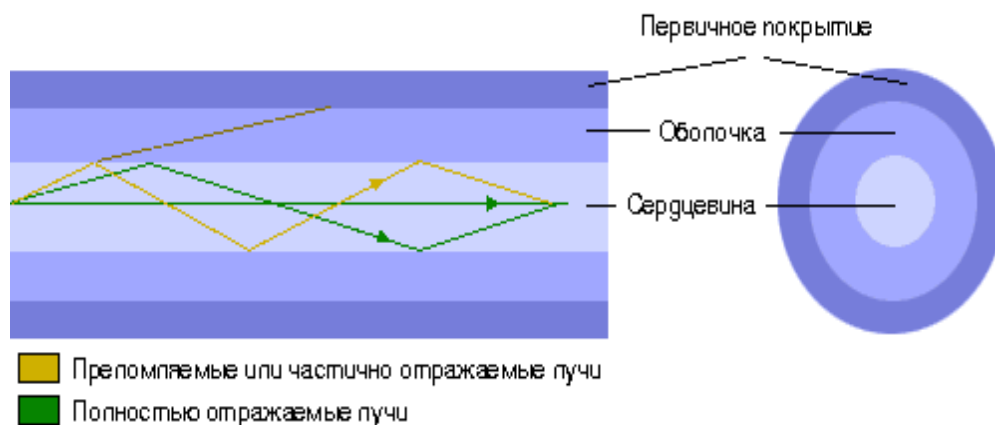


Рисунок 2. Отражение света в оптическом волокне

Для достижения сигналом адресата, необходимо впускать в сердцевину лучи под углом к боковой поверхности не менее критического. В этом случае реализуется эффект полного отражения, и теоретически луч никогда не покинет сердечника кроме как через окончание волокна. Однако на практике все же существует некоторый процент преломляемых лучей. Это связано: во-первых со сложностью реализации подобного источника света, во-вторых с невозможностью изготовления идеально ровного волокна, и в-третьих с неидеальной инсталляцией оптического кабеля.

Межмодовая дисперсия

Поскольку источники излучения не идеальны, испускаемые ими волны не совсем идентичны и могут различаться по направлению распространения. Единичная независимая траектория распространения волны именуется модой. Очевидно, что луч, направленный

параллельно оси световода проходит меньшее расстояние, нежели луч распространяющийся по траектории ломаной за счет эффекта отражения. Как следствие, лучи достигнут конца сердечника в разные моменты времени.

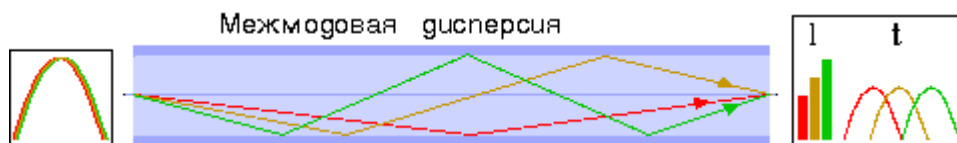


Рисунок 3. Межмодовая дисперсия

При учете неидеальных свойств, применяемых источников светового сигнала возможна ситуация, когда изначальный световой импульс содержит некоторое множество волн, входящих в световод под разными углами. В итоге импульс раскладывается на множество отдельных волн, достигающих приемник в разные моменты. Именно этот разброс времени и называется межмодовой дисперсией.

Межчастотная дисперсия

Погрешность источников излучения еще состоит и в некотором разбросе генерируемых частот. Испускаемые волны не совсем идентичны и могут различаться по длине. Согласно законам физики более короткие волны распространяются быстрее, а следовательно волны достигают конца световода в разные моменты времени.

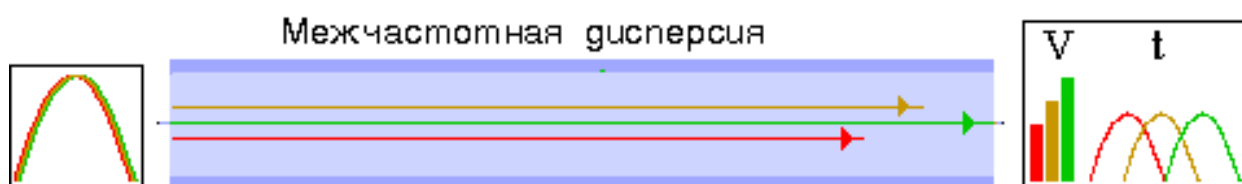


Рисунок 4. Межчастотная дисперсия

При учете неидеальных свойств, применяемых источников светового сигнала возможна ситуация, когда изначальный световой импульс содержит некоторое множество входящих в световод волн с разной частотой. В итоге импульс раскладывается на множество отдельных волн, достигающих приемник в разное время. Именно этот разброс времени и называется межчастотной дисперсией.

Материальная дисперсия

Скорость преодоления расстояний волной зависит не только от частоты, но и от плотности среды распространения. В применяемых в настоящее время световодах распределение плотности сердечника может быть неравномерным, как в случае с градиентными волокнами (об этом позже). Вследствие этого волны, проходящие путь по разным траекториям обладают разными скоростями распространения и оказываются в приемнике в разное время.

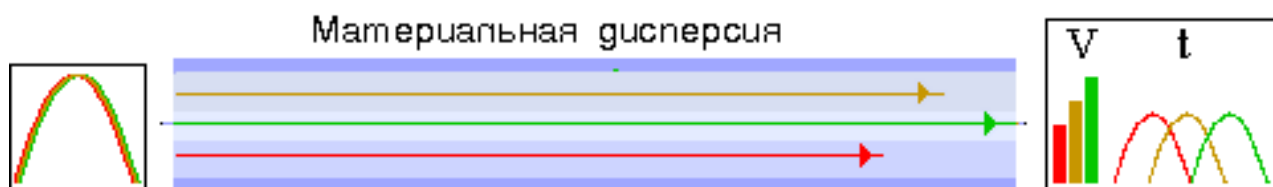


Рисунок 5. Материальная дисперсия

При учете неидеальных свойств, применяемых источников светового сигнала возможна ситуация, когда изначальный световой импульс содержит некоторое множество волн, проходящих световод по разным траекториям, каждая из которых пересекает участки среды с разными плотностями. В итоге импульс раскладывается на множество отдельных волн, достигающих приемник в разное время. Именно этот разброс времени и называется материальной дисперсией.

Этап 2. Изучение нового материала

Просмотр видеоматериала по теме «Механизмы возникновения потерь и отражений сигнала в оптическом волокне»: время с 10:50 по 20:50

<https://youtu.be/b1GWqSD3Ogo>



Этап 3. Практическая работа

Познавательная игра с применением ЭОР.

Задание:

Сопоставить определение дисперсии с ее графическим изображением.

Ход работы:

1. Выполнение задания начните с загрузки ЭОР с помощью компьютера по ссылке: <https://learningapps.org/watch?v=ptmnf62ct21>
2. Выполнение задания возможно с использованием смартфона. Для этого используйте камеру (для смартфонов на базе IOS) или приложение «Сканер QR» (для смартфонов на базе Android), сканируйте QR-Code:



3. Нажмите на любое определение и перетащите на соответствующее изображение.

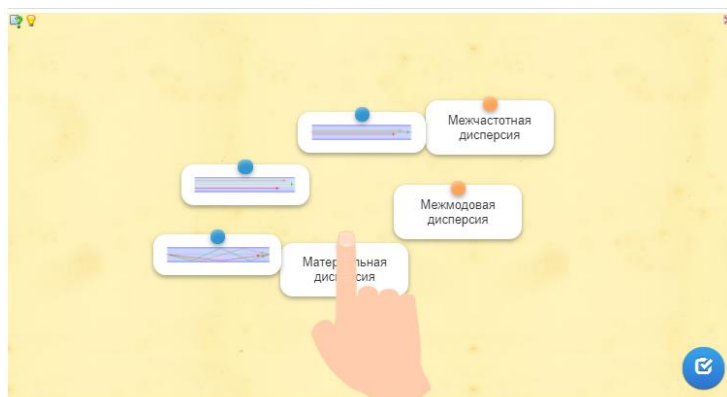


Рисунок 6. Титульная страница задания онлайн задания.

4. Для увеличения изображения нажмите на него.

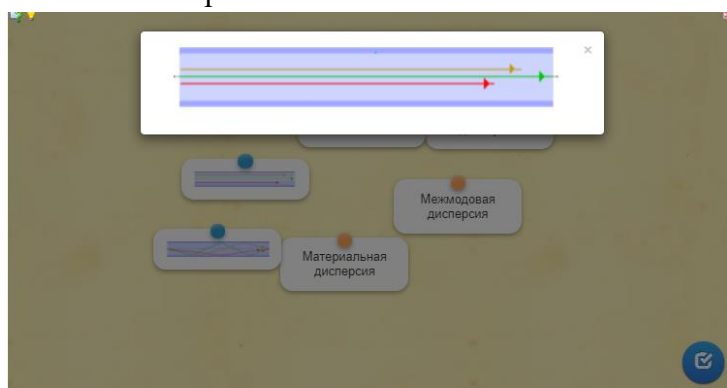


Рисунок 7. Пример увеличения изображения задания.

5. После выполнения задания нажмите на синюю галочку в нижнем правом углу.
6. Оцените свои ответы, проставьте за каждый правильный ответ 1 балл (верные ответы окрашены в зеленый, неверные в красный). Занесите результат в оценочный лист.

Этап 4. Практическая работа

Познавательная игра с применением ЭОР

Задание:

Решить кроссворд.

Ход работы:

1. Выполнение задания начните с загрузки ЭОР с помощью компьютера по ссылке: <https://learningapps.org/watch?v=pf7c28k8521>.
2. Выполнение задания возможно с использованием смартфона. Для этого используйте камеру (для смартфонов на базе IOS) или приложение «Сканер QR» (для смартфонов на базе Android), сканируйте QR-Code:



3. Решите кроссворд. Нажмите на любую ячейку, чтобы увидеть вопрос. Заполните появившееся поле.

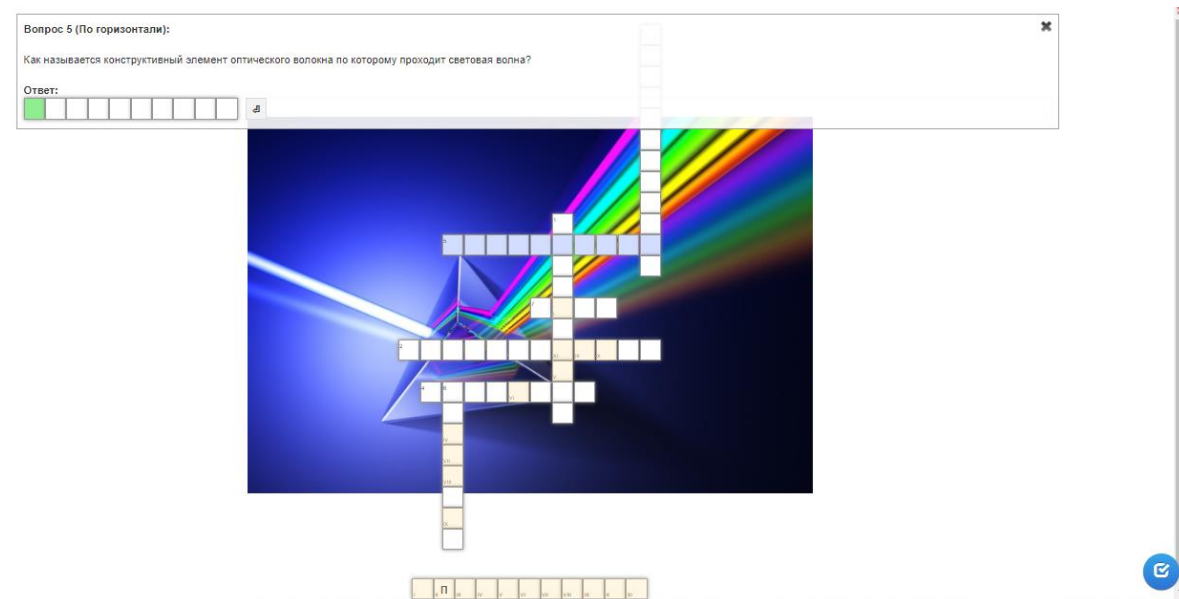


Рисунок 8. Пример заполнения кроссворда.

4. После выполнения задания нажмите на синюю галочку в нижнем правом углу.
5. Оцените свои ответы, проставьте за каждый правильный ответ 1 балл (верные ответы окрашены в зеленый, неверные в красный). Занесите результат в оценочный лист.

Этап 5. Самоконтроль и самооценка

Оценочный лист

Ф.И.О. обучающегося _____

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Отмет ка
1	Практическая работа 1 с ЭОР: - каждый правильный ответ, 1 балл		
2	Практическая работа 2 с ЭОР: - каждый правильный ответ, 1 балл		
ВСЕГО			

Шкала перевода баллов в отметку

Качественная оценка достижений обучающегося	
баллы	отметка
9-10	5
8	4
7	3
Менее 7	2

Автор: Капиталина Полиевктовна Мищенко

1. План урока

Дисциплина: Литература

Тема урока: «Владимир Высоцкий»

Группа: к219р1 Специальность 21.02.01. «Разработка нефтяных и газовых месторождений»

Тип урока: изучение нового материала

Цель: формирование деятельностных способностей, способностей к конструированию и систематизации изучаемого материала.

Задачи:

Образовательные:

1. Расширить знания о жизни и творчестве В. Высоцкого.
2. Продолжить работу по формированию навыка смыслового чтения и анализа текстов стихотворений и песен В. Высоцкого.
3. Продолжить работу по формированию навыков работы в группе; навыков публичного выступления и умения отстаивать свою точку зрения.

Развивающие:

1. Развивать логическое мышление, память, внимание; умение сравнивать, анализировать, обобщать.
2. Совершенствовать навыки самооценивания и оценивания других.
3. Развивать функциональную грамотность студентов.

Воспитательные:

1. Формировать гуманистические и демократические ценности, чувства коллективизма.
2. Формировать основные мировоззренческие понятия, нравственно-этические представления, соответствующие возрасту и образовательному уровню студентов, отношения к учебному тексту, как к деятельности, имеющей личностную и социальную ценность, как к средству самопознания и саморазвития.
3. Прививать умение работать в группе, в парах: планировать работу, уважать мнение выступающего, дискутировать.

Планируемые результаты:

Формы работы: индивидуальная, коллективная, групповая.

Методы обучения: проблемные (эвристическая беседа).

Приемы обучения: слово преподавателя, выразительное, комментированное чтение, беседа.

Планируемые результаты:

Предметные:

- иметь представления о лирических произведениях В. Высоцкого, аргументировать своё мнение и оформлять его словесно в устных и письменных высказываниях;
- владеть навыками анализа произведения в единстве содержания и формы;
- формулировать собственное отношение к прочитанному;
- приобщаться к духовно-нравственным ценностям русской литературы;
- анализировать формы выражения авторской позиции;
- владеть различными видами чтения и пересказа.

Познавательные:

- поиск и выделение необходимой информации;
- осознанное построение речевого высказывания в устной форме;
- свободное восприятие текста художественного произведения, осмысленное чтение;
- развитие мыслительных операций: сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации.

Личностные:

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия русской литературы.

Регулятивные:

- целеполагание, планирование, осознание студентами стремления к постижению нового.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с преподавателем и сверстниками;
- соблюдение правил речевого поведения, умение полно выражать мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Оборудование урока:

- тексты лирики Владимира Высоцкого;
- стенгазета;
- общий компьютер;
- презентация Мультимедиа, Интернет-источники;
- экран для демонстрации иллюстративных материалов, связанных с творчеством Владимира Высоцкого.

Этапы урока	Деятельность преподавателя	Формы и методы работы	УУД
I. Организационно – мотивационный Цель этапа: включение студентов в деятельность на личностно-значимом уровне	Приветствие. Создание благоприятной эмоциональной атмосферы. Совместное определение цели и задач урока, этапов и форм работы. Постановка учебной задачи - Что вы можете сказать о человеке, написавшем такие строки: <i>Я до рвоты, ребята, за вас хлопочу!</i> <i>Может, кто-то когда-то поставит свечу</i> <i>Мне за голый мой нерв, на котором кричу,</i> <i>За веселый манер, на котором шучу!</i> (В. Высоцкий)	Коллективная беседа, обсуждение в паре	Личностные: осознают свои трудности и стремятся к их преодолению; проявляют способность к самооценке своих действий, поступков. Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи, делают выводы. Регулятивные: осознают недостаточность своих знаний. Коммуникативные: задают вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации.

	Организация беседы по постановке целей урока 1. Совместное целеполагание. • Актуализировать... • Формировать... • Совершенствовать... • Воспитывать...	Парная, коллективная	Коммуникативные: представление конкретного содержания; речевое сообщение. Регулятивные: определение учебной цели; ее формулирование и удержание. Познавательные: формирование предметных понятий, систематизация знаний.
	Включение в деловой ритм. Распределение по группам.	Коллективная, групповая	Регулятивные: умение понимать ход работы, определять цели, ставить задачи, развивать мотивы и интересы. Познавательные: стремление научиться выполнять работу данного вида (хочу узнать новое). Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества. Личностные: понять значимость приобретаемых на уроке знаний и умений (самоопределение и самообразование).
2. Актуализация знаний. Самостоятельная работа в группах Цель этапа: повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания»; работа с разными источниками	Преподователь координирует работу студентов: 1. Информировать о биографии В. Высоцкого. 2. Высоцкий в театре и кино. 3. Тематика его стихотворений. 4. Дают характеристику тем стихотворений; «На братских могилах...»; рассматривают тематику военных лет). 5. Личная жизнь В. Высоцкого. 6. Счастлив ли был В. Высоцкий? 7. Поэт, бард, актёр?	Проблемное задание. Работа с источниками. Индивидуальная, групповая	Регулятивные: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»); Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения), проверять

			информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу; Коммуникативные: умение полно и ясно выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, умение ставить вопросы и отвечать на них, контроль, коррекция и оценка действий партнера. Личностные: умение выражать собственное отношение к поставленной нравственной проблеме.
3. Презентация полученной информации. Цель: формирование новой информации через изученный материал.	Осуществление учебного сотрудничества. Итак, давайте сделаем выводы: в ходе работы мы узнали..... а) театральные сюжеты с участием В. Высоцкого. б) охарактеризовали жизнь поэта; в) познакомились с основными приемами в стихотворениях; г) подвели итоги о военном творчестве поэта, проанализировав стихотворение «На братских могилах...» и другие. Мы получили информацию, помогающую представить жизнь В. Высоцкого.	Групповая, индивидуальная	Познавательные: извлечение необходимой информации из источников; подведение под понятие; постановка и решение проблем. Коммуникативные: работа в группах; учебное сотрудничество с преподавателем и сверстниками; общение и взаимодействие с партнёрами. Личностные: самоопределение; анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом; оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики; мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения, проявлять в конкретных ситуациях

			доброжелательность, доверие, внимательность, Регулятивные: совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого; целеполагание
4. Рефлексия	Вспомнить, какие цели и задачи ставил каждый перед собой в течение урока. Рефлексия. Обобщение сказанного. Поблагодарить за работу. Оценивание ответов.		Познавательные: рефлексия способов и условий действий; контроль и оценка результатов деятельности Личностные: самооценка, адекватное понимание причин успеха.
5. Сообщение домашнего задания	Объяснение домашнего задания разного уровня сложности (право выбора задания у студентов). 1. Составить конспект на тему «Авторская песня, любимые барды», «Владимир Высоцкий – легенда 20 века»		Познавательные: дифференцированные задания. Личностные: оценивать собственную учебную деятельность. Регулятивные: совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого этапа.

2. Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Вре мя, ми н	Содержание деятельности преподавател я	Содержание деятельности студента	Форма обучения	Методы обучения	Технологии обучения (СОТ)	Средства обучения	Измерители
Организационно – мотивационный	Концентрация внимания	2	Приветствует студентов	Подготовка к занятию	Фронтальная. Индивидуальн ая	Репродуктив ные			Присутствие студентов по списку
Актуализация знаний	Распределение заданий	2	Представляет материалы урока	Ознакомление с маршрутным листом	Фронтальная	Репродуктив ные	Практическая	Раздаточный материал	Наличие раздаточного материала у студентов
Презентация полученной информации. Работа групп	Получение новых знаний, систематизация изученного	14	Объявление заданий, по мере подготовки	Предоставление заданий	Индивидуальн ая, групповая	Проблемный, поисковый, творческий	Практическая	Музыка, театр	Готовность каждого студента к ответу
Чтение стихотворений, исполнение песен, тест, подведение итогов	Обобщение результатов деятельности	25	Подводит итоги, выставляет оценки	Задают вопросы	Фронтальная. Индивидуальн ая	Репродуктив ные	Практическая		Усвоение основных мотивов песен, стихов В. Высоцкого
Сообщение домашнего задания	Формирование навыков самообразования	2	Выдает задание	Записывают в тетради, задают вопросы	Фронтальная. Индивидуальн ая	Репродуктив ные	Практическая	Запись на доске	Выполнение д/з

3. Тестовое задание

1. Высоцкий был родом из:

- а) Ленинграда;
- б) Москвы;
- в) с. Шахматово.

2. Каким путём пришёл Высоцкий со своими стихами к народу?

- а) через средства массовой информации;
- б) путём печатания сборников стихов;
- в) «из подвалов».

3. Укажите, как назывался первый сборник стихов Высоцкого, вышедший в 1981г.

- а) «Явь»;
- б) «Нерв»;
- в) «Радуница».

4. Назовите тему, ставшую основной в творчестве Высоцкого:

- а) тема любви;
- б) тема Родины, России;
- в) темы многолики и разнообразны.

5. Определите, какое мироощущение лирического героя стихов Высоцкого:

- а) герой ощущает враждебность окружающего мира;
- б) герой протестует, бунтует против сложившегося порядка;
- в) герой находится в гармонии с окружающим миром.

6. Назовите театр, в котором работал Высоцкий:

- а) МХАТ;
- б) театр на Таганке;
- в) Большой театр.

Список источников информации

1. Высоцкий: время, наследие, судьба : библиогр. прижизн. публ. – Киев, 1997. – 128 с. – (Сер. "Источник"; Вып. 3).
2. Владимир Семенович Высоцкий: Что? Где? Когда? : библиогр. указ. (1960-1990) / Авт.-сост. А. С. Эпштейн. – Харьков: Студия-Л; Прогресс, 1997. – 400 с.
3. Каталог выступлений Владимира Высоцкого / сост. А. Петраков // Вагант: Приложение. - М.: ГКЦМ В. С. Высоцкого, 1995. - Вып. 37-39. - 48 с.
4. Литература о В. Высоцком: [Книги 1988-1994] / Сост. А. Е. Крылов // Высоцкий В. С. Сочинения : в 2 т. – 9-е изд., испр. и доп. – Т. 2. – Екатеринбург : У-Фактория, 1999. – С. 531-532.
5. Песни и стихи Владимира Высоцкого: Каталог / сост. А. Петраков // Вагант: Прилож. – М. : ГКЦМ В. С. Высоцкого, 2011. – Вып. 43-46. – 64 с.

При многообразии программного обеспечения необходимо уметь выбирать оптимальные средства и способы решения той или иной задачи. А, следовательно, возникает необходимость в выработке таких качеств, как умение правильно сформулировать постановку задачи, спланировать свои действия по её решению, проанализировать результаты работы, критически оценить их и понять, достигнута ли цель.

Подготавливая материал для урока, я использовала основную методологию дисциплины «Литература».

- организация учебной деятельности для студента, для учителя – средство обратной связи и инструмент оценочной деятельности.

В данном контексте учеником следует считать любого обучающегося, а учителем – руководителя процесса обучения. Студенты на занятии, согласно программе, последовательно выполняют задания и по окончании получают оценки.

Задания подбирались исходя:

- из постановочного времени урока
- условий дифференцированного подхода к способностям обучающихся
- из умения студента критично относиться к уровню своих знаний и умений
- хорошая психологическая атмосфера урока поддерживается за счёт собеседования со студентами и их настроя на продуктивное решение.

Автор: Татьяна Ивановна Альмендингер

План урока

Тема « Цементирование скважин»

Урок № 78

Тип урока: урок систематизации и обобщения полученных знаний

Технология: кейс – технология

Цели урока:

Образовательная:

- формирование навыков и умений в профессиональной деятельности по выбору способа цементирования и проверки результатов цементирования;
- обобщение и закрепление полученных знаний.

Развивающая:

- умение высказывать и формулировать свои суждения, последовательно излагать собственные суждения о видении проблемы и принимать решение.

Воспитательная:

- воспитание ответственного отношения к выполняемой работе,
- формирование уважения к чужому мнению, умения аргументировать свои ответы;
- формирование интереса к выбранной специальности, стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;
- развитие способности к сотрудничеству, умению работать самостоятельно и в команде, общению в коллективе.

Обеспечение урока

- информационные листы (текст)
- карточки – задания,
- образцы технологической оснастки обсадной колонны.

Технологическая карта урока

Стадии урока	Цели	Действия		Время	Прием
		Преподаватель	Студент		
Оргмомент	Приветствие, постановка целей урока. Мотивация учебной деятельности	Приветствует. Объясняет структуру урока, ставит цели	Подготовка к уроку, понимание цели урока	1 мин	
вызов	Актуализация знаний	Обобщение материала по теме « цементирование скважин», выдача задания микрогруппам	Воспринимают информацию, активно работают	5 мин	Слайды, презентация

осмысление	Поиск правильного решения	Наблюдает координирует	Активно работают в микрогруппах	7 мин	Информационные листы, оборудование
презентация	Представления решения	Наблюдает координирует	Доказывают правильность своего решения	24 мин (по 6 минут на подгруппу)	Буклет, листочка, сценка, песня. стих.
рефлексия	Систематизировать осознание , того , что было	Подводит итог урока	Вместе с преподавателем делают вывод , значимости данной темы	3 мин	

ХОД УРОКА

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

В начале урока группа была разделена на 4 подгруппы по цвету карточек, которые студенты получили до начала занятий - желтые, синие, зеленые, красные на четырех столах воздушные шарик такие же цветов, студенты заняли свои места.

Приветствие преподавателя, обеспечение психологического настроения на работу.

Уважаемые студенты. Мы продолжаем с вами работу, для систематизации и обобщения знаний по теме «Цементирование скважин» предлагаю вам решить кейс – задание. Желаю слаженной интересной работы всем командам

2. СТАДИЯ ВЫЗОВ

Команда – Желтых: Какие подготовительные действия необходимо выполнить для успешного спуска обсадной колонны в скважину.

Условие: скважина № 9 на Казанском нефтегазоконденсатном месторождении. Одноколонная конструкция, эксплуатационная колонна диаметром 168 мм глубина скважины 3400м.

Команда – Синих: Для успешного спуска и цементирования обсадной колонны в скважину используют технологическую оснастку выберите из предложенного оборудования элементы технологической оснастки, обоснуйте выбор.

Условие: скважина № 9 на Казанском нефтегазоконденсатном месторождении. Одноколонная конструкция, эксплуатационная колонна диаметром 168 мм глубина скважины 3400м.

Команда – Зеленых: Выберите способ цементирования скважины и обоснуйте выбор.

Условие: скважина № 9 на Казанском нефтегазоконденсатном месторождении. Одноколонная конструкция, эксплуатационная колонна диаметром 168 мм глубина скважины 3400м.

Наименование параметров	Условное обозначение	Кондуктор	Эксплуатационная	
			I ступень	II ступень
Исходные данные				
Диаметр обсадной колонны, мм	D	244,5	168,3	168,3
Глубина спуска по вертикали, м	H	1000	3400	2000
Глубина спуска по длине ствола, м	L	1000	3400	2000
Высота подъема тампонажного раствора за обсадной колонной (по вертикали), м				
- плотностью 1.47 г/см ³ ;				
- плотностью 1.50 г/см ³ ;	P _ц	550		900
- плотностью 1.83 г/см ³ ;	P _ц			
- плотностью 1.90 г/см ³	P _ц	450	1400	300
Градиент гидроразрыва пород на глубине установки башмака (УСЦ) колонны, кгс/см ² *м	Градиент	0,180	0,160	0,180
Глубина установки устройства ступенчатого цементирования, м	м	-	2000	

Команда – Красных: предложите методы проверки результатов цементирования.

Условие: скважина № 9 на Казанском нефтегазоконденсатном месторождении. Одноколонная конструкция, эксплуатационная колонна диаметром 168 мм глубина скважины 3400м.

Наименование параметров	Условное обозначение	Кондуктор	Эксплуатационная	
			I ступень	II ступень
Исходные данные				
Диаметр обсадной колонны, мм	D	244,5	168,3	168,3
Глубина спуска по вертикали, м	H	1000	3400	2000
Глубина спуска по длине ствола, м	L	1000	3400	2000
Высота подъема тампонажного раствора за обсадной колонной (по вертикали), м				
- плотностью 1.47 г/см ³ ;				
- плотностью 1.50 г/см ³ ;	P _ц	550		900
- плотностью 1.83 г/см ³ ;	P _ц			
- плотностью 1.90 г/см ³	P _ц	450	1400	300
Градиент гидроразрыва пород на глубине установки башмака (УСЦ) колонны, кгс/см ² *м	Градиент	0,180	0,160	0,180
Глубина установки устройства ступенчатого цементирования, м	м	-	2000	

3. СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЕ Решение кейсов командами, можно использовать информационные листы, конспекты лекций по теме «Цементирование скважин», Практические работы, График совмещенных давлений, Элементы технологической оснастки ОК.

4. СТАДИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ каждая команда представляет свое решение кейса.

5. СТАДИЯ РЕФЛЕКСИЯ Подведение итога урока

Важна ли данная тема при изучении данного курса. Какие впечатления от урока. Как я ощущал себя на уроке.

Сегодня вы провели большую работу, Желаю вам успехов в дальнейшей учебе.

СПАСИБО за работу.

Список используемой литературы

1. Бабаян Э. В. Инженерные расчеты при бурении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108648>
2. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебник / Ю. В. Вадецкий. – 8-е изд. стер. – М. : ИЦ Академия, 2018. – 352 с. – (Начальное профессиональное образование). – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/>

Автор: Татьяна Святославовна Глызина

План урока

Дисциплина: Основы менеджмента и маркетинга

Специальность: 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Курс: 1 курс

Номер группы: к380

Дата: 23.04.2021 г.

Тема программы: Особенности подготовки специалистов среднего звена

Тема занятия: Модель поведения покупателя. Характеристики покупателей. Факторы, влияющие на поведение потребителей

Тип урока: Урок изучения нового материала

Формы организации учебной деятельности: Индивидуальная, фронтальная

Методы обучения:

- методы организации познавательной деятельности: наглядные, практические, исследовательские
- методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: учебная дискуссия, проблемные вопросы
- методы контроля: письменный, самоконтроль

Используемые СОР:

- **современные образовательные технологии:** сингапурская технология ARGuide (Эй Ар Гайд- развитие критического мышления)
- **цифровые технологии:** видеоролик, презентация Power Point, сервис mentimeter.com

Цель:

1. Образовательная: формирование понятий о характеристике покупателей, модели покупательского поведения; формирование умений анализировать причины влияющие на поведение потребителей; применения принятия решений о покупке товаров.
2. Развивающая: формировать умение работать с информацией; развивать критическое мышление, техническую речь; умение формулировать выводы в ходе проделанной работы.
3. Воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно и в команде; формировать внимательность, уважение к чужому мнению, умение аргументировать свои ответы; развивать способность к сотрудничеству, организовывать собственную деятельность

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Товарную марку и роль упаковки товара.	Определять круг потребителей товара.

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

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 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Место проведения: 113 кабинет

Время проведения: 45 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Математика, информатика	Экономика организации; финансы, денежное обращение и кредит; основы предпринимательской деятельности

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Рабочая тетрадь (Упражнения Л-1, Л-2, Л-3, оценочный лист Л-4)
2. Презентация. Видео урок
3. Компьютер с выходом в интернет, экран, проектор, программный видеоплеер

Список источников информации

1. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Грибов. – М. : КноРус, 2018. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/926792>
2. Парамонова Т. Н. Маркетинг [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Парамонова, И. Н. Красюк; под ред. Т. Н. Парамоновой. – 2-е изд., стер. – М. : КноРус, 2018. – 189 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/926685>
Интернет ресурсы:
 1. Просто о бизнесе : сайт о бизнесе, маркетинге и продажах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bizet.ru/>

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Приветствие студентов. Проверка посещаемости и готовности студентов. Обозначение темы, цели и плана занятия. Выдача рабочей тетради

2. Актуализация опорных знаний

Технология ARGuide (Эй Ар Гайд) – обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения обучающихся по теме до и после выполнения «упражнения-раздражителя» для активизации мышления.

Студентам необходимо:

1. Прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.
2. Просмотреть презентация Power Point (информационный раздражитель).
3. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ.
4. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: поменялись ли ответы и почему??

4.1 Упражнение 1 «ArGuide» (Л-1)

4.2 Заполнение графы «До»

4.3 Демонстрация учебной анимации- информационного раздражителя

4.4 Заполнение графы «После»

4.5 Выводим на экран эталон правильных ответов для выявления знаний по новому материалу

Презентация для актуализации базовых знаний (П-1)

Выполнение упражнения №2 (Л-2)

5. Ознакомление с новым материалом

5.1 Лекция для изложения нового материала (П -2)

6. Закрепление изученного материала

6.1 Выполнение упражнения №3 (Л-3), ориентирующие на выделение и усвоение главных элементов занятия

7. Самооценка обучающихся

Студенты оценивают личный вклад в результат проделанной работы. (Л-4)

8. Подведение итогов занятия

Достигнуты ли нами цели занятия, оценить свои внутренние впечатления от проделанной работы, проанализировать результаты занятия. Обучающиеся заходят на сайт [mentimeter.com](https://www.mentimeter.com) для участия в онлайн-голосовании:

- Понравилось;
- Не понравилось;
- Затрудняюсь ответить

Этап урока	Задача этапа	Время (мин)	Метод обучения	Форма обучения	Средства обучения	Деятельность преподавателя	Деятельность студента	Показатели/ результаты
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Организационный момент	Установление эмоционального контакта, настрой на занятие.	3	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Проверяет готовность обучающихся к уроку, озвучивает тему, цель, план занятия, выдает информационный материал	Слушает, готовится к получению заданий	Внимание, активность студентов
2.Актуализация базовых знаний	Подготовить к восприятию нового материала, мотивировать на познавательную деятельность	6	AR-Guide «До-после»	Индивидуальная	Презентация (П-1) Упражнение №1 Ar-Guide (Л-1), Упражнение №2 «Область применения УЭЦН» (Л-2)	Мотивирует на изучение нового материала, демонстрирует презентацию, предлагает заполнить таблицу	Отвечают на вопросы	Осознание темы и цели урока, заполненные бланки ответов
3.Изучение нового материала	Ознакомление обучающихся с новыми дидактическими единицами	18	Монолог, Беседа	Фронтальная Индивидуальная	Презентация (П-2)	Знакомит обучающихся с новым материалом	Фиксируют лекцию в тетради	Конспект урока
4.Закрепление изученного материала	Применение ЗУ в новой ситуации	11	Словесный Практический	Фронтальная Индивидуальная	Упражнение 3 (Л-3)	Координирует работу, задает вопросы	Выполняют упражнение,	Заполненный бланк ответов
5.Самооценка обучающихся	Формирование способности к самооценке, содействие формированию объективности	4	Самоконтроль	Индивидуальная	Оценочный лист Л-4-	Координирует самооценку	Заполняют лист самооценки, переводят баллы в оценку	Определена отметка
6. Подведение итогов занятия	Анализ степени достижений цели, работу групп и отдельных обучающихся.	3	Словесный ИКТ	Индивидуальная, групповая, фронтальная	Вербальные Mentimeter.com	Инструктирует по голосованию	Выражают свое отношение к уроку,	Активность студентов

Ф.И.О. обучающегося _____

Упражнение №1 «ArGuide»

Задание:

1. Прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.
2. Просмотреть видеоклип (информационный раздражитель).
3. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ
4. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: поменялись ли ответы и почему? Какой из них самый важный?

Бланк ответов

До просмотра	УТВЕРЖДЕНИЯ	После просмотра
	Покупатели принимают желание приобрести товар эмоционально	ДА
	Клиент является отдельным персонифицированным потребителем товаров или услуг в конкретном сегменте производства.	ДА
	Для продавца потенциальным клиентом является лицо, у которого есть потребность в предлагаемом товаре, не имеются сомнения	НЕТ
	Для покупки товара пол и возраст не важны	НЕТ
	Клиент становится потенциальным для продавца по причине отсутствия в настоящее время финансов	ДА
	Тип покупателя является определяющим при совершении покупки	ДА
	При совершении покупки человек обращает внимание на качество, удобство.	НЕТ

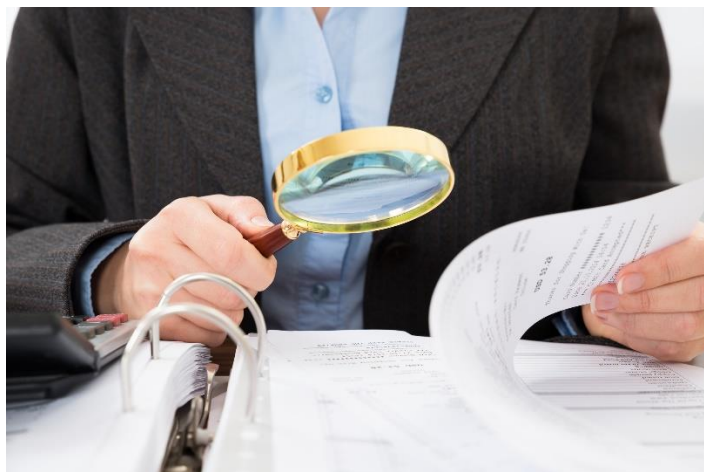
Задание : Необходимо выбрать правильный ответ

Характеристика	Ответ
«Черный ящик» потребителя: Внутренние характеристики 1. Политические 2. Социальные 3. Личные 4. Психологические	2,3,4
Внешняя среда потребителя: СТИМУЛЫ 1. Экономические 2. Технические 3. Политические 4. Личные	1,2,3
Решение потребителя о покупке: 1. Выбор продукта 2. Осознание проблемы 3. Выбор торговой точки 4. Выбор времени покупки	1,3,4
Низкая степень личной вовлеченности покупателя 1. Пассивный поиск информации. 2. Пассивное принятие рекламы. 3. Оценка альтернативных вариантов перед совершением покупки. 4. Поиск приемлемого уровня удовлетворенности покупкой.	1, 2,4



Упражнение №3 « Характеристика потребителя»**Л-3****Задание:** Необходимо правильно указать соответствие типу потребителя

Характеристика	Потребитель
1. Закупает не для себя	B2C
2. Готов переплатить за бренд	B2B
3. Легко убедить купить то, что ему объективно не нужно из-за высокой степени безответственности	B2C +
4. Он эксперт в узкой нише закупок и имеет четкие инструкции	B2C
5. Решение принимается с точки зрения экономической целесообразности	B2C
6. Покупает, чтобы получить удовольствие	B2B



№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Отмет ка
1	Выполнение индивидуального задания (задание Л-1): -за каждый верный ответ 1 балл (max 7 баллов) -не выполнено, 0 баллов	X	
2	Заполнение таблицы (задание Л-2): - За каждый правильный ответ на вопрос 1 балл (max 8 баллов) -Не выполнено, 0 баллов	X	
4	Выполнение контрольного задания (задание Л-3). - За каждый правильный ответ 1 балл (max 6 баллов)	X	
ВСЕГО		X	X

Шкала перевода баллов в отметку

Процент результативности	Качественная оценка достижений обучающегося	
	баллы	отметка
90-100	18-21	5
80-89	14-17	4
70-79	9-13	3
менее 70	0-8	2

Автор: Ирина Валерьевна Федоренко

Подготовка к уроку

1 этап

- 1.1. Анализ учебного материала и определение общей темы.
- 1.2. Определение целей и задач предстоящего урока.
- 1.3. Выбор методики/технологии проведения урока в соответствии с выбранной темой, целями и задачами.

2 этап

- 2.1. Планирование хода урока.
- 2.2. Разработка направляющего текста, вопросов к нему, листов заданий, контрольных заданий для самопроверки, эталонов ответов.
- 2.3. Выбор материалов мультимедийного сопровождения урока.

3 этап

- 3.1. Оформление заданий, текстов, оценочных бланков.
- 3.2. Подготовка видеоматериалов.

План урока

Дисциплина МДК01.02 «Эксплуатация НГМ»

Специальность: 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Курс: 2

Номер группы: 219р2

Тема программы: Методы увеличения дебитов скважин

Тема занятия: Гидропескоструйная перфорация

Тип урока: Урок изучения нового материала

Формы организации учебной деятельности: Индивидуальная, групповая, фронтальная

Методы обучения: Информационный раздражитель, монолог, беседа, дискуссия

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): проблемное обучение с использованием технологии направляющего текста, сингапурские технологии

Цель:

1. Образовательная: сформировать представление о назначении, условиях и технологии проведения гидропескоструйной перфорации
2. Развивающая: формировать умение самостоятельно работать с информацией; развивать логическое мышление;
3. Воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно и в команде; формировать внимательность, уважение к чужому мнению, умение аргументировать свои ответы; развивать способность к сотрудничеству.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Назначение, оборудование и технологию проведения гидропескоструйной перфорации	пользоваться справочным материалом, выбирать оптимальное решение и согласовывать действие в группе

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

Место проведения: каб. 408

Время проведения: 90 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Геология, НГПО, ГИС	Эксплуатация НГМ

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Направляющий текст (Л-3)
2. Листы заданий (Л-1, Л-4, Л-6, Л-8)
3. Листы эталонов выполнения заданий (Л-2, Л-5, Л-7, Л-9)
4. Информационный лист (И-1)
5. Оценочный лист (Л-10)
6. Технологическая карта урока
7. Видеоматериал
8. Компьютер, экран, проектор, программный видеоплеер

Список источников информации

1. Воробьева Л. В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Воробьева. – Электрон. дан – Томск : ТПУ, 2017. – 202 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/106752>
2. Покрепин Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02) : учеб. пособие / Б. В. Покрепин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 605 с.
3. Середа Н. Г. Основы нефтяного и газового дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. Г. Середа. – СПб : Лань-Трейд, 2016. – 288 с.
4. Элияшевский И. В. Технология добычи нефти и газа: учебник для техникумов / И. В. Элияшевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД Альянс, 2020. – 304 с.

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Вре- мя, мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Средства обучения	Измерите ли
Организационный момент	Проверить готовность обучающихся к уроку	2	Проверяет готовность студентов к уроку. Выдает необходимый информационный материал.	Готовится к получению задания	Фронтальная	Визуальный контроль	Вербальные	Внимание, активность студентов
Актуализация опорных знаний	Подготовить к восприятию нового материала, мотивировать на активизацию познавательной деятельности	10	Мотивирует на изучение нового материала, демонстрирует видеоматериал по теме, предлагает заполнить таблицу	Получает информации по теме, оценивает правильность имеющихся знаний по теме	Индивидуальная	AR Guide (Эй Ар Гайд) «До-После»	Технические, таблица утверждений (Л-1), видеоролик	Эталон ответов (Л-2)
Знакомство с заданием	Воспринять и осмыслить задание	5	Знакомит обучающихся с заданием, последовательностью выполнения работ, инструктирует по работе с информационным материалом	Осмысливает задание, знакомится с правилами выполнения работы и раздаточным материалом	Индивидуальная	Монолог, беседа	Направляющий текст (И-1), листы заданий (Л-3, Л-4, Л-6) и контроля (Л-5, Л-7)	Вопросы студентов
Планирование	Рационально организовать работу по выполнению задания	3	Консультирует, проверяет понимание задания, форм и методов выполнения работы.	Распределяют обязанности членов команды. Намечают план действий.	Групповая	Дискуссия	Карточки заданий (Л-3, Л-4, Л-6)	Вопросы студентов, последовательность действий
Теоретическая работа	Познакомить с дидактическими единицами урока, формировать умение пользоваться справочным материалом, выбирать оптимальное решение и согласовывать действие в группе	40	Консультирует, координирует работу в группах	Работают с направляющим текстом, справочным материалом. Усваивают новый материал. Выбирают решение поставленных задач	Индивидуальная, групповая	Дискуссия, работа с раздаточным материалом	Материал направляющего текста (И-1), листы заданий (Л-3, Л-4, Л-6)	Эталон ответов, правильная последовательность действий
Оценка теоретической работы	Определить уровень усвоения информации и правильность выполненного задания	15	Предоставляет студентам эталоны ответов	Презентуют выбранные решения, проверяют их правильность по эталонам	Групповая, фронтальная	Демонстрация выбранного решения	Технические	Эталон (Л-5, Л-7)
Самоконтроль и самооценка	Формировать способность к самооценке, содействовать формированию	10	Предоставляет студентам эталоны ответов	Оценивают личный вклад в результат работы. Выполняют	Индивидуальная, парная	Развитие критического мышления	Лист контрольного задания (Л-8),	Вопросы преподавателя,

нка	объективности			контрольное аналитическое задание и осуществляют взаимопроверку			лист контроля (Л- 9)	Эталон (Л-9)
Подведе ние итогов урока. Рефлекс ия	Проанализировать степень достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся. Дать возможность обучающимся описать свои ощущения, эмоции от проведенного урока	5	Предлагает студентам оценить свои внутренние ощущения от урока, по вопросу комфортности индивидуальной и совместной деятельности, проанализировать результаты урока	Выражают свое отношение к уроку, анализируют этапы урока.	Индивидуал ьная, групповая, фронтальна я	Вербальные средства	Оценочный лист (Л-10)	Активност ь студентов

Ход урока

Актуализация опорных знаний

Технология AR Guide (Эй Ар Гайд) – обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения обучающихся по теме до и после выполнения «упражнения-раздражителя» для активизации мышления.

Студентам необходимо:

1. Прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.
2. Просмотреть видеоклип (информационный раздражитель).
3. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ.
4. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: поменялись ли ответы и почему? Какой из них самый важный?

Л-1

Бланк ответов

До просмотра	УТВЕРЖДЕНИЯ	После просмотра
	Мероприятия по восстановлению проницаемости делятся на химические, физические, механические	
	Гидропескоструйная перфорация проводится в 95% случаев вскрытия пласта	
	С целью увеличения нефтеотдачи широко применяется гидроразрыв пласта	
	Гидропескоструйная перфорация основана на создании каналов в горной породе и ЭК струей воды с песком	
	Кумулятивная перфорация является самой щадящей среди всех видов перфорации	
	Щелевые перфораторы прорезают каналы в ЭК	

Л-2

Эталон ответов

До просмотра	УТВЕРЖДЕНИЯ	После просмотра
Да/нет (+/-)	Мероприятия по восстановлению проницаемости делятся на химические, физические, механические	Да (+)
Да/нет (+/-)	Гидропескоструйная перфорация проводится в 95% случаев вскрытия пласта	Нет (-)
Да/нет (+/-)	С целью увеличения нефтеотдачи широко применяется гидроразрыв пласта	Да (+)
Да/нет (+/-)	Гидропескоструйная перфорация основана на создании каналов в горной породе и ЭК струей воды с песком	Да (+)
Да/нет (+/-)	Кумулятивная перфорация является самой щадящей среди всех видов перфорации	Нет (-)
Да/нет (+/-)	Щелевые перфораторы прорезают каналы в ЭК	Да (+)

Теоретическая работа

Технология направляющего текста

Л-3

Задание:

Подобрать необходимое оборудование и выяснить последовательность проведения технологического процесса ГПП.

Ход работы:

1. Объединитесь в малые группы.
2. Определите последовательность своих действий для решения поставленной задачи.
3. Выполнение задания начните с изучения информационного листа (И-1).
4. Ответьте на вопросы, заполните таблицы 2, 3:
 - 4.1. Какое оборудование применяется для проведения методов воздействия на пласт?
 - 4.2. Какое оборудование необходимо для проведения каждого процесса?
 - 4.3. Какие материалы необходимы для проведения ГПП?
 - 4.4. Какие работы входят в подготовительный комплекс?
 - 4.5. Какие работы входят в основной комплекс работ ГПП?
 - 4.6. Какие работы относятся к заключительным, критерии выполнения работ?
5. Обсудите свои ответы. На основании ваших ответов выработайте общее решение.
6. Запишите ваши ответы в бланке Л-4, Л-6.
7. Презентуйте свой ответ перед группой.

Виды перфорации скважин

1. Взрывные
 - пулевая
 - торпедная
 - кумулятивная
2. Гидродинамическая
 - гидropескоструйная
 - гидромеханическая щелевая
3. Механическая.

Гидропескоструйная перфорация

При гидропескоструйной перфорации (ГПП) разрушение преграды происходит в результате абразивного и гидромониторного эффектов высокоскоростных песчано-жидкостных струй, вылетающих из насадок пескоструйного перфоратора, прикрепленного к нижнему концу НКТ. Песчано-жидкостная смесь закачивается в НКТ насосными агрегатами высокого давления.

При ГПП создание отверстий в колонне, цементном камне и канала в породе достигается за счет большой скорости песчано-жидкостной струи - несколько сотен метров в секунду. Перепад давления составляет 15 - 30 МПа. В породе вымывается каверна грушеобразной формы, обращенной узким конусом к перфорационному отверстию в колонне. Размеры каверны зависят от прочности горных пород, продолжительности воздействия и мощности песчано-жидкостной струи. При стендовых испытаниях были получены каналы до 0,5 м.

Время воздействия на преграду не должно превышать 15 - 20 мин, так как при более продолжительном воздействии каналы не увеличиваются.

Аппарат АП-6М конструкции ВНИИ БТ имеет шесть боковых отверстий, в которые ввинчиваются шесть насадок для одновременного создания шести перфорационных каналов.

Насадки в стальной оправе изготавливаются из твердых сплавов, устойчивых против износа водопесчаной смесью, трех стандартных диаметров 3; 4, 5 и 6 мм.

Медленно вращая пескоструйный аппарат или вертикально его перемещая, можно получить горизонтальные или вертикальные надрезы и каналы. Сопротивление обратному потоку жидкости уменьшается и каналы получаются 2,5 раза глубже. В пескоструйном аппарате предусмотрены два шаровых клапана, сбрасываемых с поверхности. Диаметр нижнего клапана меньше, чем седло верхнего клапана, поэтому нижний шар свободно проходит через седло верхнего клапана.

После спуска аппарата, обвязки устья скважины и присоединения к нему насосных агрегатов система спрессовывается давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза.

Перед опрессовкой в НКТ сбрасывается шар диаметром 50 мм от верхнего клапана для герметизации системы. После опрессовки обратной промывкой, верхний шар выносится на поверхность и извлекается. Затем в НКТ сбрасывается малый - нижний шар, и при его посадке на седло нагнетаемая жидкость получает выход только через пасадки. После этого проводится перфорация закачкой в НКТ водопесчаной смеси. Концентрация песка в жидкости составляет 80 - 100 кг/м³. При пескоструйной перфорации НКТ испытывают большие напряжения.

Гидравлические потери при гидропескоструйной перфорации складываются из следующих: P_1 - потеря давления на трение в НКТ при движении песчано-жидкостной смеси от устья до пескоструйного аппарата; ΔP - потеря давления в насадках, определяемых по

графикам или расчетным путем; P_2 - потерь на трение восходящего потока жидкости в затрубном кольцевом пространстве; P_3 - противодавления на устье скважины в затрубном пространстве.

При ГПП применяется то же оборудование, как и при гидроразрыве пласта. Устье скважины оборудуется стандартной арматурой типа 1АУ-700, рассчитанной на рабочее давление 70,0 МПа. Для прокачки песчано-жидкостной смеси используются насосные агрегаты, смонтированные на платформе тяжелых грузовых автомобилей 2АН-500 или 4АН-700, развивающие максимальные давления соответственно 50 и 70 МПа. При меньших давлениях используют цементирующие агрегаты. Число агрегатов n определяется как частное от деления общей необходимой гидравлической мощности на гидравлическую мощность одного агрегата, причем для запаса берется еще один насосный агрегат,

Песчано-жидкостная смесь готовится в пескосмесительном агрегате (2ПА; 3ПА и др.), который представляет собой бункер для песка емкостью 10 м³ с коническим дном. В нижней части бункера установлен шнек. Скорость вращения шнека ступенчато изменяется от 13,5 до 267 об/мин. В соответствии с этим подача песка изменяется от 3,4 до 676 кг/мин. Агрегат снабжен насосом 4НП (насос песковый) низкого давления для перекачки песчано-жидкостной смеси. Бункер со всем оборудованием смонтирован на шасси тяжелого автомобиля.

Специальные рабочие жидкости завозят на скважину автоцистернами или приготавливают в небольших (10 - 15 м³) емкостях, установленных на салазках. В обвязку поверхностного оборудования монтируют фильтры высокого давления - шламоуловители, предупреждающие закупорку насадок крупными частицами породы. Песчано-жидкостная смесь готовится тремя способами:

- с повторным использованием песка и жидкости (закольцованная схема);
- со сбросом отработанного песка с повторным использованием жидкости;
- со сбросом жидкости и песка.

Наиболее экономична закольцованная схема, при этом расходы жидкости и песка минимальные. При использовании специальных жидкостей (нефть, раствор кислоты, глинистый раствор и др.) не загрязняется территория. При работе по кольцевой схеме в среднем расходуется 20 м³ воды и 4,1 т песка, а при работе со сбросом воды и песка потребовалось 275 м³ воды и 14 т песка.

В качестве рабочей используют различные жидкости, исходя из условия ее дешевизны, предотвращения ухудшения коллекторских свойств пласта и открытого фонтанирования. Для целей ГПП используют воду, 5 - 6%-ный раствор ингибированной соляной кислоты, дегазированную нефть, пластовую сточную или соленую воду с ПАВами, промывочный раствор. Если плотность жидкости не обеспечивает глушение скважины, добавляют утяжелители: мел, бентонит и др.

Объем рабочей жидкости принимается равным 1,3 - 1,5 объема скважины при работе по замкнутому циклу.

Процесс ГПП связан с работой насосных агрегатов, развивающих высокие давления, и в некоторых случаях с применением горячих жидкостей. Поэтому проведение работ регламентируется особыми правилами по охране труда и пожарной безопасности, несоблюдение которых может привести к очень тяжелым последствиям.

Пескоструйная перфорация в отличие от кумулятивной или пулевой перфорации позволяет получить каналы с чистой поверхностью и сохранить проницаемость на обнаженной поверхности пласта. Громоздкость операции, задействование мощных технических средств и

большого числа обслуживающего персонала определяют довольно высокую стоимость этого способа перфорации и сдерживают ее широкое применение по сравнению с кумулятивной перфорацией.

Лист задания

Л-4

Оборудование для выполнения работ

Задание: Запишите необходимое оборудование и его назначение для проведения работ

СКО	ГРП	ГПП

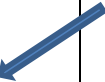
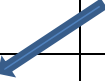
Оценка теоретической работы

Сравните свои ответы с эталоном (Л-5)

Л-5

СКО	ГРП	ГПП
1. ЦА-320 2. Автоцистерна промысловая 3. Технологическая емкость 4. Кислотный агрегат 5. Кислотовоз 6. НКТ	1. Технологические емкости 2. Блендер 3. Песковоз 4. Блок манифольдов 5. ЦА-320 6. Насосные агрегаты 7. Станция управления 8. Пожарная машина 9. Скорая помощь 10. НКТ 11. Пакер	1. Технологические емкости 2. Блендер 3. Песковоз 4. Блок манифольдов 5. ЦА-320 6. Насосные агрегаты 7. НКТ 8. Пакер 9. Перфоратор

Задание: Заполнить таблицу этапов проведения ГПП (последовательно по стрелкам)

№п/п	Этап	Действия	Получаемый результат
1	Подготовительные работы	1. 2. 3. 4.  5. 6. 	
2	Проведение ГПП	1. 2. 3. 4.  	
3	Заключительные работы	1. 2. 3. 4. 	

Оценка теоретической работы

Сравните свои ответы с эталоном (Л-7)

Л-7

№п/п	Этап	Действия	Получаемый результат
1	Подготовительные работы	1. Расчетным путем и по графикам определяют допустимые рабочие давления, потери давления, перепад давления 2. Спускают перфоратор в скважину 3. Проводят радиоактивный каротаж 4. Обвязка наземного оборудования с устьем скважины 5. Проводят прямую и обратную промывку скважины 6. Опрессовка НКТ	1. Технологическая схема проведения работ 2. Скважина готова к проведению работ 3. Наземное оборудование готово к проведению работ и обвязано со скважиной
2	Проведение ГПП	1. Закачивают рабочую жидкость без песка на режиме перфорации 2. Приготавливают песчано-жидкостную смесь 3. Закачивают смесь в скважину. Темп закачки 3-4 л/с. Скорость струи из насадок перфоратора 200-260 м/с, перепад давления 18,5-22 МПа. 4. Переходят к следующему интервалу, обрабатывают все интервалы.	Наличие перфорационных каналов в скважине
3	Заключительные работы	1. Вымывают клапан перфоратора 2. Промывают забой 3. Поднимают перфоратор 4. Осваивают скважину и вводят в эксплуатацию	Повышение притока в скважине

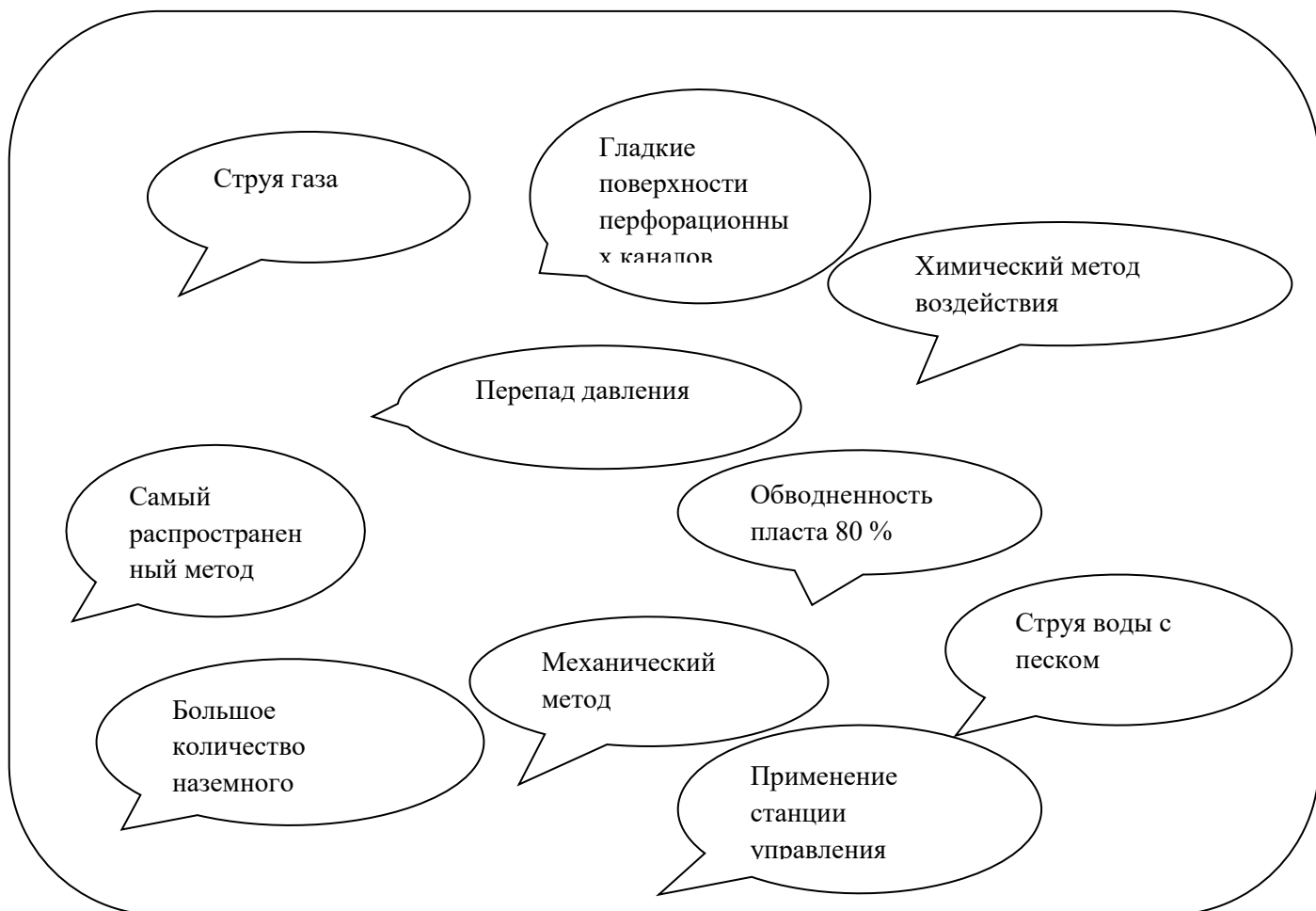
Самоконтроль и самооценка

1. Выполните контрольное задание (Л-8)

Найдите и обведите 5 характеристик, относящихся к гидропескоструйной перфорации скважин:

Контрольное задание

Л-8



2. Сравните свой ответ с эталоном (Л-9)

Эталон ответов

Л-9

Правильные ответы:

1. Гладкие поверхности перфорационных каналов
2. Перепад давления
3. Струя воды с песком
4. Большое количество наземного оборудования
5. Механический метод

Оценочный лист

Ф.И.О. обучающегося _____

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Отмет ка
1	Выполнение индивидуального задания (задание Л-1): -выполнено, 1 балл -не выполнено, 0 баллов	X	
2	Работа в группе (задание Л-4): -Активно, 1 балл -Пассивно, 0 баллов	X	
3	Презентация решения у доски (1/0)	X	
4	Выполнение индивидуального контрольного задания (задание Л-6). За каждый правильный ответ поставьте себе 1 балл (max 5 баллов)	X	
5	Соблюдение временного регламента выполнение задания (1/0)	X	
ВСЕГО		X	X

Шкала перевода баллов в отметку

Процент результативности	Качественная оценка достижений обучающегося	
	баллы	отметка
90-100	8-9	5
80-89	7	4
70-79	6	3
менее 70	0-5	2

Автор: Ольга Константиновна Дементьева

План урока

Дисциплина: ОП.02 «Электротехника и электрические измерения»

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Курс: 2-й

Номер группы: 139э

Дата: 05.04.2021

Тема программы: Трёхфазные цепи

Тема занятия: «Трёхфазные электрические цепи»

Тип урока: Систематизации и обобщения

Формы организации учебной деятельности: в микрогруппах, индивидуально

Методы обучения: частично поисковый, практический: самостоятельная работа обучающихся, игровой

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): Организация группового взаимодействия (работа в микрогруппах); технология развивающего обучения, рефлексивное обучение; нестандартная игровая

Используемые цифровые технологии: Презентация к уроку

Цели:

1. Образовательные: Обобщить и повторить материал по теме «Трёхфазные электрические цепи», включить материал в систему уже имеющихся знаний;
2. Развивающие: Способствовать развитию у студентов аналитического мышления, умения выделять существенные признаки и свойства, делать выводы, умения выражать правильной речью результаты мыслительной деятельности;
3. Воспитательные: Способствовать формированию у студентов умения работать в команде и воспитанию духа соревнования

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
- Характеристики и параметры электрических цепей; - Особенности работы трёхфазной цепи при соединении звездой и треугольником; - Методы расчёта и измерения основных параметров трёхфазных электрических цепей	- Читать электрические схемы трёхфазных цепей; - Рассчитывать параметры электрических цепей

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

Место проведения: каб. 404

Время проведения: 40 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
ОУДП.03 Физика ЕН.01 Математика	ОП.03 Основы электроники и схемотехники МДК.01.01 Электрические машины и аппараты МДК.01.02 Электрическое и электромеханическое оборудование МДК.01.04 Электроснабжение отрасли

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Компьютер
2. Проектор и экран или монитор
3. Набор карточек заданий
4. Презентация
5. Микрокалькуляторы
6. Таймер или секундомер

Список источников информации

1. Аполлонский С. М. Электротехника [Электронный ресурс] : учебник / С. М. Аполлонский. – М. : КноРус, 2021. — 292 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/939288>
2. Данилов И. А. Общая электротехника : В 2-х ч. Ч. 2 : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд. Юрайт, 2018. – 251 с.
3. Фуфаева Л. И. Электротехника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Фуфаева. – 4-е изд., стер. – М. : ИЦ Академия, 2015. – 384 с.

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Время, мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Технологии обучения (СОТ, цифровые)	Средства обучения	Измерители
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Организационный момент	Установление эмоционального контакта, формирование микрогрупп	2	Проверяет состав слушателей. Создаёт благоприятный эмоциональный фон		Фронтальная	Словесный		Вербальные	
Мотивация и целеполагание	Обеспечение эмоционального настроя на выполнение заданий	3	Беседа о значимости темы и о том, что надо сделать на уроке	Слушают	Фронтальная	Словесный		Вербальные	
Актуализация опорных знаний	Повторение основных теоретических вопросов по теме	5	Беседа о том, что студенты уже знают об изучаемой теме	Отвечают на вопросы	Фронтальный блиц-опрос	Репродуктивный		Вербальные	
Решение практических задач	Поиск решения учебных задач. Выявление и устранение пробелов в знаниях по теме	30	Выдаёт задания, осуществляет проверку, выявляет пробелы, осуществляет корректировку, оценивание, обеспечивает соблюдение регламента	Выполняют задания, принимают участие в обсуждении правильных решений	Групповая (работа в микрогруппах) и индивидуальная	Практический, игровой, объяснительный	Организация группового взаимодействия (работа в микрогруппах); технология развивающего обучения, рефлексивное обучение	Мультимедийное оборудование, Презентация, карточки заданий, протокол оценок	Оценки
Рефлексивно-оценочный	Оглашение результатов конкурса. Анализ деятельности студентов на уроке. Выставление оценок. Награждение победителей	5	Подсчитывает баллы, выставляет оценки, комментирует работу студентов на уроке, награждает победителей	Выполняют бонус-задание. Получают оценки	Групповая и фронтальная	Словесный, наглядно-иллюстративный		Вербальные	Оценки
		45							

ПЛАН ЗАНЯТИЯ
по УД ОП.02 «Электротехника и электрические измерения»
для специальности **13.02.11**

Тема: ТРЁХФАЗНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ

Цели:

- a) **Образовательная:** Обобщить и повторить материал по теме «Трёхфазные электрические цепи», включить материал в систему уже имеющихся знаний;
- b) **Развивающая:** Способствовать развитию у студентов аналитического мышления, умения выделять существенные признаки и свойства, делать выводы; умения выражать правильной речью результаты мыслительной деятельности;
- c) **Воспитательные:** Способствовать формированию у студентов умения работать в команде и воспитанию духа соревнования

Тип занятия: урок систематизации и обобщения

Вид занятия: нестандартное, игровое в форме конкурса

Оборудование: ПК, презентация, микрокалькуляторы, карточки индивидуальных заданий, таймер

Ход урока:

1. Организационный момент (10 мин.)

1.1. Проверка посещаемости, проверка готовности аудитории к уроку, установление эмоционального контакта.

1.2. Мотивация

Беседа о значимости темы и необходимости ее изучения.

1.3. Целеполагание

Беседа о том, что надо сделать на уроке.

1.4. Актуализация опорных знаний

Беседа о том, что студенты уже знают об изучаемой теме (блиц-опрос).

2. Решение задач и практических ситуаций (75 мин.)

3. Подведение итогов проведенного урока (5 мин.).

Оглашение результатов конкурса. Анализ деятельности студентов на уроке. Выставление оценок. Награждение победителей (по возможности).

1. Вопросы для блиц-опроса, который проводится фронтально в устной форме.

- 1. Какие существуют схемы соединения трёхфазных цепей?
- 2. Как маркируются начала и концы фаз?
- 3. Как получить соединение обмоток генератора звездой?
- 4. Как получить соединение обмоток генератора треугольником?
- 5. Изобразить на доске векторную диаграмму фазных ЭДС трёхфазного генератора.
- 6. Дать понятие фазного напряжения.
- 7. Дать понятие линейного напряжения.
- 8. Что такое «перекос фаз»?
- 9. Что такое симметричная нагрузка?
- 10. Какие виды мощности потребляются в трёхфазных цепях?

2. Решение задач и практических ситуаций

Первые два задания студенты выполняют по карточкам заданий письменно (текст задания дублируется на слайде), время на выполнение каждого – 5 минут.

Задание № 1

Симметричная трехфазная нагрузка соединена звездой.

1. Изобразить электрическую схему соединения нагрузки. Обозначить положительное направление фазных и линейных токов.
2. Построить векторную диаграмму напряжений и токов при симметричной нагрузке активно-индуктивного характера.
3. Указать соотношение между фазными и линейными напряжениями и токами.

После того, как выполненные задания собраны, демонстрируются слайды с правильными ответами. Предварительная проверка выполнения задания проводится во время его выполнения, окончательная - после представления ответов в письменной форме во время работы студентов над вторым заданием.

Задание № 2

Симметричная трехфазная нагрузка соединена треугольником.

1. Изобразить электрическую схему соединения нагрузки. Обозначить положительное направление фазных и линейных токов.
2. Построить векторную диаграмму напряжений и токов при симметричной нагрузке активного характера.
3. Указать соотношение между линейными и фазными напряжениями и токами.

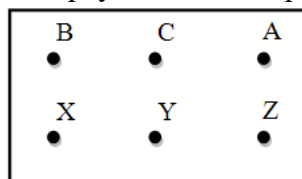
Демонстрируются слайды с правильными ответами.

Делается анализ выполнения первого задания и оглашаются результаты, которые заносятся в протокол.

Третье задание также выполняется письменно (время на выполнение – 3 мин.). Во время работы студентов над третьим заданием преподаватель проверяет выполнение второго задания.

Задание № 3

1. Уравнение мгновенных значений фазной ЭДС генератора $e_A = 535\sin(314t - 20^\circ)$. Записать уравнения фазных ЭДС e_B , e_C .
2. Какие соединения нужно выполнить на клеммном щитке трёхфазного генератора, чтобы получить соединение обмоток звездой и треугольником при указанном расположении выводов?



Когда 3-е задание сдано, демонстрируются слайды с правильными ответами на него. И сразу подводятся итоги, выставляются оценки (это задание проверяется легко).

Делается анализ выполнения второго задания и оглашаются результаты.

Четвертое задание – устные вопросы. Отвечает в каждой команде первый участник. При правильном ответе команда получает пять баллов. Если ответа нет или он неверный, отвечает второй участник – оценка «четыре», третий участник может заработать только три балла. Если команда не дает ответа на поставленный вопрос, получает в протоколе два балла, а другим командам дается возможность заработать дополнительно один балл.

Задание № 4

1. При каких условиях возникает «перекос фаз»?
2. Как уменьшить «перекос фаз»?
3. От чего зависит величина напряжения смещения нейтрали?

4. В каком случае напряжение смещения нейтрали при установленной неравномерной нагрузке максимально?

5. Роль нейтрального провода.

Пятое задание выдается на тех же условиях, что и четвертое. Только ответы записываются на доске.

Задание № 5

1. Как влияет напряжение смещения нейтрали на величину фазных напряжений приемника? (По второму закону Кирхгофа).

2. Как определить ток в нейтральном проводе?

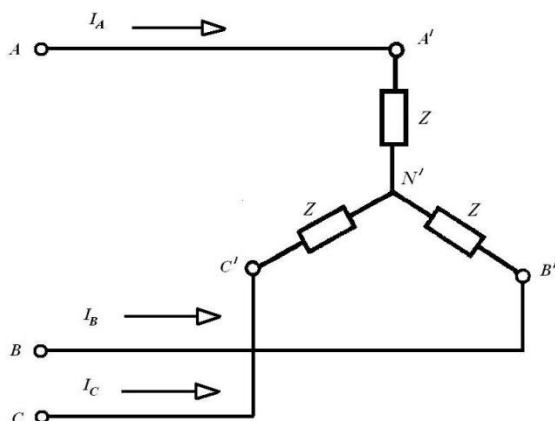
3. Как рассчитать полную, активную и реактивную мощности нагрузки при симметричной нагрузке?

4. Как рассчитать мощности трёхфазной нагрузки (активную, реактивную, полную) при неравномерной нагрузке? 5. Как вычислить фазные и линейные токи при неравномерной нагрузке, соединенной треугольником?

Шестое и седьмое задание студенты выполняют письменно по карточкам, работая в микрогруппах. Время на выполнение задания – 5 мин. После выполнения задания анализ ответов, разъяснение ошибок по слайдам.

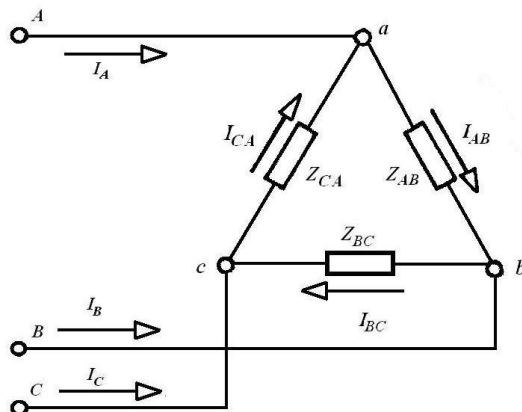
Задание № 6

Симметричная нагрузка соединена звездой (без нейтрального провода). Как изменится ток I_A при коротком замыкании фазы «В»?



Задание № 7

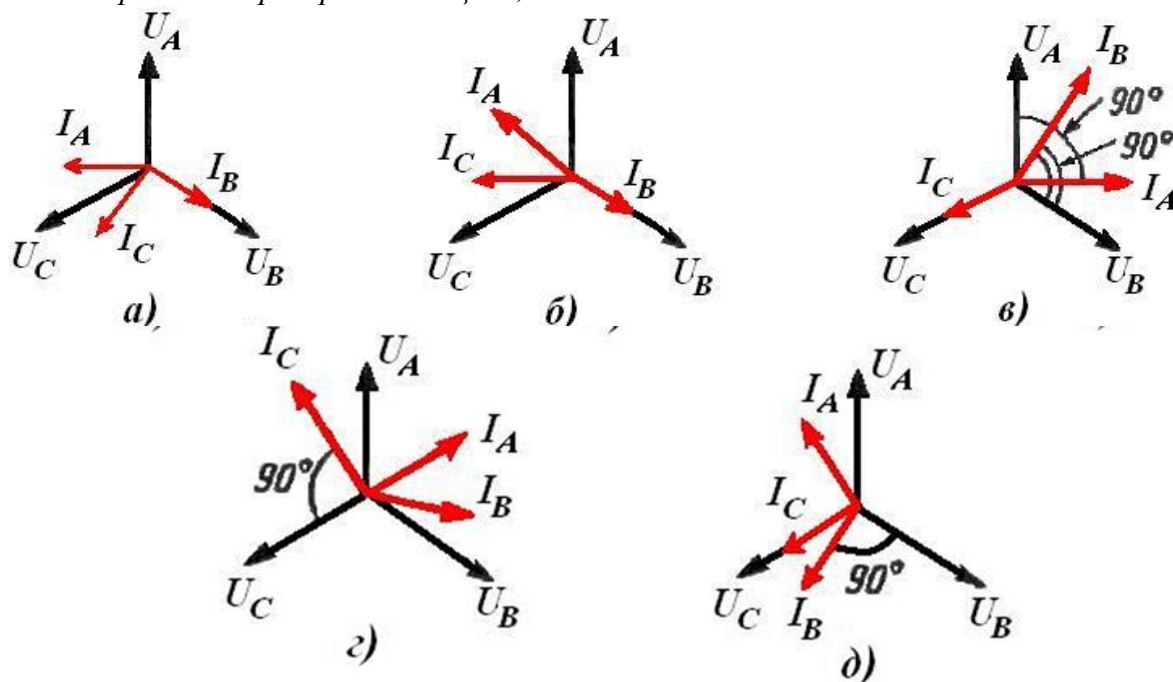
Симметричная нагрузка соединена треугольником. Как изменятся фазные и линейные токи при обрыве фазы «BC»?



Восьмое задание: отвечает у доски каждый третий член команды. Для каждого демонстрируется отдельный слайд с векторной диаграммой.

Задание № 8

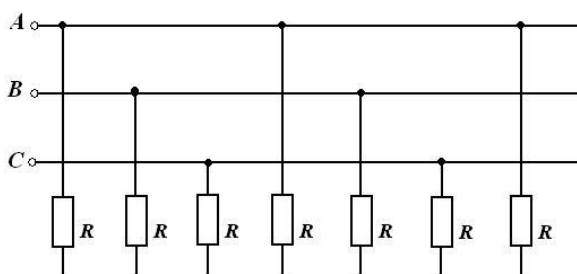
По векторным диаграммам напряжений и токов установить характер нагрузки в каждой фазе четырехпроводной цепи, соединенной звездой.



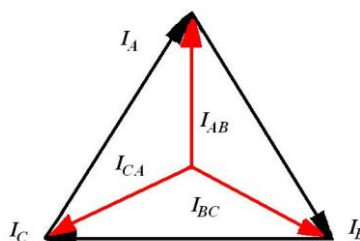
Девятое задание: Блиц-турнир, состоящий из двух заданий. Ответы на вопросы даются письменно. Время на первое задание – 1 мин.; на второе задание – 1 мин.

Задание № 9

1. Указать, по какой схеме соединен трехфазный приемник. Является ли нагрузка равномерной?



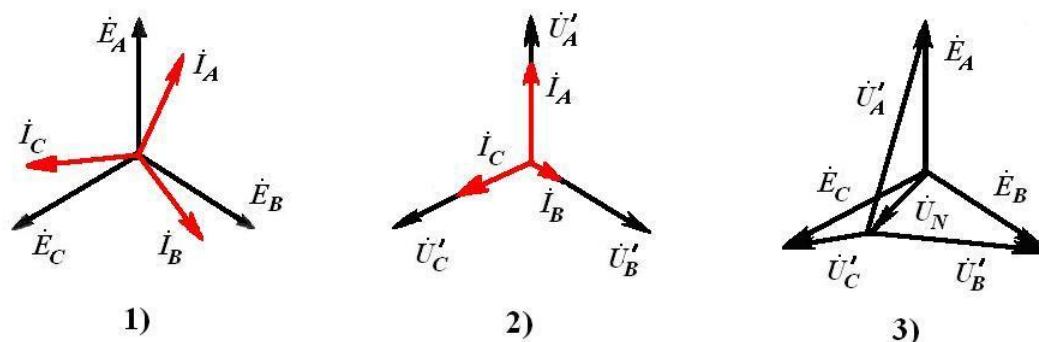
2. По векторной диаграмме токов для приемника, включенного в трехфазную сеть, пояснить, по какой схеме соединен приемник и какова его нагрузка – равномерная или неравномерная.



Десятое задание выдается на карточках, где помещены три варианта топографической диаграммы. Нужно выбрать правильный ответ. (Время – 4 мин.)

Задание № 10

Учитывая, что сопротивление нейтрального провода $Z_N = 0$, указать топографическую диаграмму, которая соответствует цепи, где ток $I_N \neq 0$.



После выполнения десятого задания даётся правильный вариант ответа с пояснениями. Затем преподаватель производит подсчёт суммы баллов, заработанных каждой командой, и среднего балла каждой группы.

В это время (5 мин.) студентам предлагается Бонус-вопрос, правильный ответ на который принесёт прибавление к средней оценке 0,2 балла. Работа коллективная в микрогруппах.

Бонус-вопрос: Как изменятся линейные токи, если симметричный трехфазный приемник пересоединить со схемы «звезда» на схему «треугольник», не изменяя линейного напряжения сети?

Через 5 минут собрать ответы, пояснить правильный ответ.

После оценки десятого задания найти сумму набранных баллов, выявить победителя, распределить места в конкурсе команд.

Разделив сумму баллов на десять заданий, получим средний балл команды. К нему прибавляется 0,2 балла за бонус-вопрос, если дан правильный ответ (или не прибавляется). Округлив результат до целого, получим оценку каждой микрогруппы. Такую оценку получает каждый участник этой микрогруппы.

Победителей можно отметить маленькими призами (пассатижи, отвёртки-пробники, сладкие призы) и (или) дополнительными баллами.

Автор: Олеся Петровна Седюкевич

План урока

Специальность:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Курс: 1

УД: Физика

Тема урока: «Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур».

Тип урока: урок изучения нового материала и первичное закрепление

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, фронтальная

Методы обучения: поисковый, практический

Используемые технологии: технологии критического мышления

Результаты освоения дисциплины по ФГОС:

Студент должен знать	Студент должен уметь
смысл понятий электромагнитные колебания период, частота, амплитуда колебаний	описывать и объяснять результаты наблюдений, приводить примеры опытов, иллюстрирующих электромагнитные колебания, применять полученные знания для решения физических задач воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию

Цели урока:

образовательные: сформировать понятия электромагнитных колебаний и колебательного контура; сформировать представление как в колебательном контуре энергия электрического поля периодически превращается в энергию магнитного поля; показать, что колебания в идеальном колебательном контуре являются гармоническими; получить основное уравнение, описывающее свободные электрические колебания в контуре; вывести формулу, с помощью которой можно вычислить период свободных электрических колебаний.

развивающие: развитие навыков самостоятельного поиска решения задач, логического мышления, умения рассуждать, сравнивать, делать выводы

воспитательные: воспитание умения работать в группе, формирование физического мышления. содействовать формированию у учащихся умения осознавать собственную учебную деятельность, осуществлять самоконтроль.

Формируемые общие компетенции обучающихся:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Место проведения: кабинет физики

Время проведения: 1 ч (45 минут)

Оборудование: компьютер, экран, карточки заданий

ХОД УРОКА

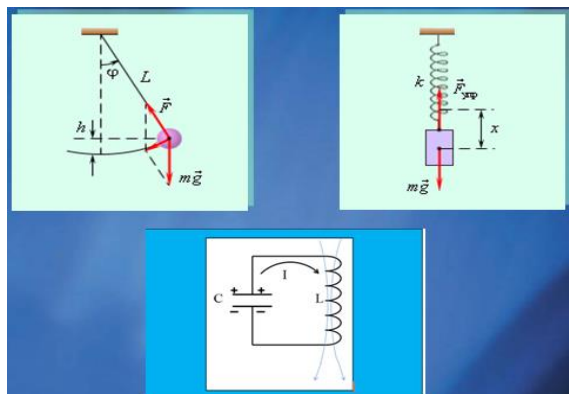
1. Организационный момент.

Приветствие. Проверка готовности.

Подготовка к восприятию нового материала. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

В курсе физики средней школы вы изучали механические колебания, давайте вспомним, чем они характеризовались и что вообще называют механическими колебаниями. Посмотрите на экран (Слайд 2)

Вопросы к слайду 2



Преподаватель задает вопросы по списку	Предполагаемые ответы студентов
1. Что изображено на экране?	Колебательные системы.
2. Почему мы называем эти системы колебательными?	В них возникают колебания.
3. Дайте определение Что называется колебаниями	это движения, которые точно или приблизительно повторяются через определенные интервалы времени.
4. Какие колебания называются свободными?	свободные - колебания в системе под действием внутренних сил, после того как система выведена из положения равновесия
5. Выскажите свои предположения: почему рядом в этими двумя рисунками я расположила третий?	это тоже колебательная система
6. Правильно, это колебательная система. Предположите, чем сегодня на уроке мы будем заниматься?	Изучать эту колебательную систему.
7. Попробуйте конкретизировать цели урока.	-- из чего состоит -- какие колебания возникают -- как возникают колебания -- условия возникновения -- уравнение колебаний -- основные характеристики колебаний -- ...
8. Добавлю: мы еще пронаблюдаем за превращениями энергии в этом колебательном контуре.	

3. Актуализация знаний. Первичное усвоение новых знаний.

ПУНКТ 1. ПОНЯТИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ. УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ ТОКА, ЗАРЯДА, НАПРЯЖЕНИЯ

Записываем тему и план конспекта

Сообщаю студентам что кроме свободных механических колебаний существуют свободные электромагнитные колебания. **(Слайд 3)**

Электромагнитные колебания были открыты почти случайно. **(Слайд 4)**

После того как изобрели лейденскую банку (первый конденсатор) и научились сообщать ей большой заряд с помощью электростатической машины, начали изучать электрический разряд банки.

Замыкая обкладки лейденской банки с помощью катушки, обнаружили, что стальные спицы внутри катушки намагничиваются.

В этом ничего удивительного не было: электрический ток и должен намагничивать стальной сердечник катушки.

Станным же было то, что нельзя было предсказать, какой конец сердечника катушки окажется северным полюсом, а какой южным.

Повторяя опыт примерно в одинаковых условиях, получали в одних случаях один результат, а в других другой.

- **Ребята, есть ли у вас объяснение этому?**

Далеко не сразу поняли, что при разрядке конденсатора через катушку в электрической цепи возникают колебания.

За время разрядки конденсатор успевает много раз перезарядиться, и ток меняет направление много раз, в результате чего сердечник может намагничиваться различным образом.

Слайд 5. Даю обучающимся определение электромагнитных колебаний и колебательного контура. Представляю схему колебательного контура.

- **Что необходимо сделать, чтобы в этом колебательном контуре возникли колебания?** (Вывести его из равновесия)

- **Как это сделать?** (Зарядить конденсатор)

- Тогда в диэлектрике конденсатора возникнет электрическое поле. На обкладках конденсатора появится разность потенциалов **(Слайд 7)**

- **Перечислите что нужно для возникновения электромагнитных колебаний.** (После ответов студентов) **Слайд 8**

Условия возникновения электромагнитных колебаний:

1. Наличие колебательного контура.
2. Электрическое сопротивление должно быть очень маленьким.
3. Зарядить конденсатор (вывести систему из равновесия)

- Рассмотрим весь колебательный процесс. **(Слайд 9 - видеофрагмент)**

Во время просмотра видеофрагмента студенты заполняют таблицу процессов, происходящих в колебательном контуре (приложение А)

1. Зарядка конденсатора (для вывода системы из положения равновесия)



2. Разрядка
3. Перезарядка
4. Разрядка
5. Перезарядка

Эти процессы происходят за 1 период, т. е. начало колебаний соответствует времени $t=0$, полное колебание $t=T$. **А что такое период?**

Теперь проанализируем, что происходит с зарядом и силой тока и энергией (обратите внимание на значки в таблице, означающие увеличение и уменьшение величины):

1. Зарядка конденсатора: на конденсаторе сосредоточен максимальный заряд $q_{\max}$, тока пока нет $i=0$, $W_{\text{эл}} \max$, $W_{\text{м}}=0$
2. Разрядка: т.к. заряд уходит, сила тока начинает увеличиваться постепенно (явление самоиндукции), конденсатор разряжается, $W_{\text{эл}} \downarrow$, $W_{\text{м}} \uparrow$, в момент полной разрядки: $W_{\text{эл}}=0$, $W_{\text{м}} \max$
3. Перезарядка: В момент, когда заряд конденсатора $q=0$, $W_{\text{эл}}=0$, электрический ток не исчезает (явление самоиндукции), электроны продолжают двигаться по инерции к противоположной обкладке, и происходит перезарядка обкладок конденсатора. В момент происхождения самой перезарядки $i=0$, $q_{\max}$, $W_{\text{эл}} \max$, $W_{\text{м}}=0$
4. Разрядка: т.к. заряд уходит, сила тока начинает увеличиваться постепенно (явление самоиндукции), конденсатор разряжается $W_{\text{эл}} \downarrow$, $W_{\text{м}} \uparrow$,
5. Перезарядка: В момент, когда заряд конденсатора $q=0$, электрический ток не исчезает (явление самоиндукции), электроны продолжают двигаться по инерции к противоположной обкладке, и происходит перезарядка обкладок конденсатора. В момент происхождения перезарядки $i=0$, $q_{\max}$, $W_{\text{эл}} \max$, $W_{\text{м}}=0$

Таблица: «Процессы, происходящие в колебательном контуре»

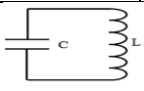
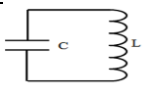
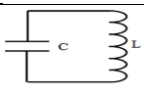
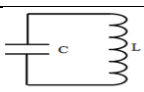
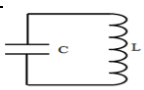
	Название процесса	Заряд q ($=0$; $\max$, $\uparrow$; $\downarrow$)	Сила тока i ($=0$; $\max$; $\uparrow$; $\downarrow$)	Энергия электрического поля $W_{\text{эл}}$ ($=0$; $\max$; $\uparrow$; $\downarrow$)	Энергия магнитного поля $W_{\text{м}}$ ($=0$; $\max$; $\uparrow$; $\downarrow$)
	зарядка	макс.	0	макс	0
	разрядка	$\downarrow$	$\uparrow$	$\downarrow$	$\uparrow$
	Перезарядка	0, макс	$\downarrow$, 0	макс	0
	Разрядка	$\downarrow$	$\uparrow$	$\downarrow$	$\uparrow$
	Перезарядка	0, макс	$\downarrow$, 0	макс	0

Вывод: (обучающиеся делают обобщение, подводят итог этой части урока) - понятие колебательного контура, свободных колебаний, условия возникновения колебаний, процессы протекающие в колебательном контуре (разрядка конденсатора, ЭДС самоиндукции, ...)

Первичное закрепление материала.

Вспомните, те цели, что мы ставили в начале урока и попробуйте ответить на вопросы. Студентам предлагается решить тест для самопроверки (приложение В)

Таблица: «Процессы, происходящие в колебательном контуре»

	Название процесса	Время, по отношению к периоду T	Заряд q (=0; max; ↑;↓)	Сила тока i (=0; max; ↑;↓)	Энергия электрического поля Wэл (=0; max; ↑;↓)	Энергия магнитного поля Wм(=0; max; ↑;↓)
		t=				
		t=				
		t=				
		t=				
		t=				

ЗАДАНИЯ САМОПРОВЕРКИ

Задание: ответьте на вопросы, выбрав один правильный вариант ответа

1. **Периодические изменения заряда, силы тока, напряжения называются**
 - А. механическими колебаниями
 - Б. электромагнитными колебаниями
 - В. свободными колебаниями
 - Г. вынужденными колебаниями
2. **Колебательный контур состоит из**
 - А. катушки и резистора
 - Б. конденсатора и лампы
 - В. конденсатора и катушки индуктивности
 - Г. конденсатора и вольтметра
3. **Условия возникновения электромагнитных колебаний:**
 - А. Наличие колебательного контура
 - Б. Электрическое сопротивление должно быть очень маленьким.
 - В. Зарядить конденсатор (вывести систему из равновесия).
 - Г. Все три условия (А, Б и В)
4. **Какой энергией обладает колебательный контур в момент, когда заряд конденсатора максимален?**
 - А. Энергией электрического поля
 - Б. Энергией магнитного поля
 - В. Энергией магнитного и электрического полей
 - Г. Энергией гравитационного, магнитного и электрического полей.
5. **Какой энергией обладает колебательный контур в момент, когда ток в катушке максимален?**
 - А. Энергией электрического поля
 - Б. Энергией магнитного поля
 - В. Энергией магнитного и электрического полей
 - Г. Энергией гравитационного, магнитного и электрического полей
6. **В колебательном контуре после разрядки конденсатора ток исчезает не сразу, а постепенно уменьшается, перезаряжая конденсатор. Это связано с явлением**
 - А. инерции
 - Б. электростатической индукции
 - В. самоиндукции
7. **В колебательном контуре энергия электрического поля конденсатора периодически превращается**
 - А. в энергию магнитного поля тока
 - Б. в энергию электрического поля
 - В. в механическую энергию
 - Г. в световую энергию

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Этапы урока	Цель этапа	Время (мин)	Содержание деятельности		Формы и методы	Средства обучения	Формируемые компетенции	Измерители
			преподавателя	студента				
Организационный момент	Организовать и настроить студентов на работу	2	Приветствие и проверка готовности студентов к уроку	Слушают преподавателя Знакомятся с ходом урока	Фронтальная	Вербальные		Внимание, активность студентов
Подготовка к восприятию нового материала	Постановка цели и формулировка темы занятия	7	Задаёт вопросы и подводит студентов к самостоятельной формулировке темы и цели занятия	Отвечают на вопросы, проводят аналогии с ранее изученными понятиями, Формулируют тему и цель занятия	Фронтальный опрос с элементами мозгового штурма	Компьютер, экран	ОК 1,2	Активность студентов
Первичное усвоение новых знаний Понятие электромагнитных колебаний.	Ввести понятие электромагнитные колебания; Сформулировать представление колебательный контур;	19	Формулирует определение электромагнитных колебаний; Рассказывает об открытии электромагнитных колебаний	Записывают понятие электромагнитных колебаний Слушают преподавателя и отвечают на вопросу по ходу рассказа Записывают определение колебательного контура изображают схему контура	Словесный, наглядный, частично проблемный;	Магнитная доска; цветные маркеры, компьютер экран Вербальные Приложение А	ОК 1;ОК 2; ОК 5	Активность студентов
Условия возникновения.	Выяснить условия существования колебаний в контуре		Дает определение колебательного контура Создает ситуацию на основании которой студентам необходимо определить условия	Формулируют предполагаемые условия существования электромагнитных колебаний в контуре Изображают электрическую схему	Словесный Элементы технологии критического мышления			

Этапы урока	Цель этапа	Время (мин)	Содержание деятельности		Формы и методы	Средства обучения	Формируемые компетенции	Измерители
			преподавателя	студента				
	Описать процессы происходящие в колебательном контуре		для существования электромагнитных колебаний. Объясняет процесс возникновения свободных электромагнитных колебаний (демонстрация анимации) Предлагает заполнить таблицу процессов происходящих в колебательном контуре на основании видеоролика. Приводит пример заполнения таблицы Координирует работу студентов	колебательного контура свободных колебаний Ведут записи в тетради Просматривают видеоролик, заполняют таблицу.	Наглядный Наглядный, Практический			Таблица процессов происходящих в колебательном контуре
Первичная проверка понимания	Проверить уровень первичного усвоения основных понятий темы	15	Организует и координирует работу студентов по необходимости Предлагает выполнить проверку	Отвечают на вопросы теста Выполняют проверку	Тестирование	Компьютер, экран Приложение В	ОК 1;ОК 2; ОК 5	Листы самопроверки

Этапы урока	Цель этапа	Время (мин)	Содержание деятельности		Формы и методы	Средства обучения	Формируемые компетенции	Измерители
			преподавателя	студента				
Рефлексия	Проанализировать степень достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся. Дать возможность обучающимся описать свои ощущения, эмоции от проведенного урока	2	Предлагает студентам оценить свои внутренние ощущения от урока, по вопросу комфортности индивидуальной и совместной деятельности, проанализировать соотнести цитаты и результаты урока	Выражают свое отношение к уроку, анализируют цитаты урока	Фронтальная Беседа	Вербальные средства	ОК 1;ОК 2; ОК 5; ОК 6	Активность студентов

Автор: Дарья Сергеевна Педаш

План урока

Дисциплина: Эксплуатация нефтяных и газовых скважин

Специальность: 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Курс: 1 курс

Номер группы: 210Б2

Дата: 06.04.2021 г.

Тема программы: Особенности подготовки специалистов среднего звена

Тема занятия: Осложнения, возникающие при эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН

Тип урока: Урок изучения нового материала

Формы организации учебной деятельности: Индивидуальная, фронтальная

Методы обучения:

- методы организации познавательной деятельности: наглядные, практические, исследовательские
- методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: учебная дискуссия, проблемные вопросы
- методы контроля: письменный, самоконтроль

Используемые СОТ:

- **современные образовательные технологии:** сингапурская технология ARGuide (Эй Ар Гайд- развитие критического мышления)
- **цифровые технологии:** видеоролик, презентация Power Point, сервис mentimeter.com

Цель:

1. Образовательная: формирование понятий об осложнениях, возникающих в процессе эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН и методах борьбы с ними; формирование умений анализировать причины возникновения осложнений; применения конструкторских задач, действуя по алгоритму;

2. Развивающая: формировать умение работать с информацией; развивать критическое мышление, техническую речь; умение формулировать выводы в ходе проделанной работы.

3. Воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно и в команде; формировать внимательность, уважение к чужому мнению, умение аргументировать свои ответы; развивать способность к сотрудничеству, организовывать собственную деятельность

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать			Уметь
Область	применения	УЭЦН,	Выбирать методы борьбы с осложнениями, на основе анализа эксплуатации скважин
осложнения,	возникающие	при	
эксплуатации скважин			

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

Место проведения: 301 кабинет

Время проведения: 45 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Гидравлика, химия	Нефтепромысловое оборудование, эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, геология

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Рабочая тетрадь (Упражнения Л-1, Л-2, Л-3, оценочный лист Л-4)
2. Технологическая карта урока
3. Презентация
4. Программный комплекс «ЮКОС Установка электроцентробежного насоса»
5. Компьютер с выходом в интернет, экран, проектор, программный видеоплеер

Список источников информации

1. Воробьева Л. В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Воробьева. – Томск : ТПУ, 2017. – 202 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/106752>
2. Даутова О. Б. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС : метод. пособие/ О.Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Иващенко, Т. Б. Казачкова, О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – Санкт-Петербург : КАРО, 2015. – 176 с.
3. Середа Н. Г. Основы нефтяного и газового дела : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. Г. Середа, В. М. Муравьев. – М. : Альянс, 2019. – 288 с.
4. Элияшевский И. В. Технология добычи нефти и газа: учебник для техникумов / И. В. Элияшевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Альянс, 2020. – 304 с.

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Приветствие студентов. Проверка посещаемости и готовности студентов. Обозначение темы, цели и плана занятия. Выдача рабочей тетради.

2. Актуализация опорных знаний

Технология ARGuide (Эй Ар Гайд) – обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения обучающихся по теме до и после выполнения «упражнения-раздражителя» для активизации мышления.

Студентам необходимо:

1. Прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.
2. Просмотреть программный комплект (информационный раздражитель).
3. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ.
4. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: поменялись ли ответы и почему??

2.1 Упражнение 1 «ArGuide» (Л-1)

2.2 Заполнение графы «До»

2.3 Демонстрация учебной анимации- информационного раздражителя

2.4 Заполнение графы «После»

2.5 Выводим на экран эталон правильных ответов для выявления знаний по новому материалу

Презентация для актуализации базовых знаний (П-1)

Выполнение упражнения №2 (Л-2)

3. Ознакомление с новым материалом

3.1 Лекция для изложения нового материала (П -2)

4. Закрепление изученного материала

4.1 Выполнение упражнения №3 (Л-3), ориентирующие на выделение и усвоение главных элементов занятия

5. Самооценка обучающихся

Студенты оценивают личный вклад в результат проделанной работы. (Л-4)

6. Подведение итогов занятия

Достигнуты ли нами цели занятия, оценить свои внутренние впечатления от проделанной работы, проанализировать результаты занятия. Обучающиеся заходят на сайт [mentimeter.com](https://www.mentimeter.com) для участия в онлайн-голосовании:

- Понравилось;
- Не понравилось;
- Затрудняюсь ответить

Этап урока	Задача этапа	Время (мин)	Метод обучения	Форма обучения	Средства обучения	Деятельность преподавателя	Деятельность студента	Показатели/ результаты
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Организационный момент	Установление эмоционального контакта, настрой на занятие.	3	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Проверяет готовность обучающихся к уроку, озвучивает тему, цель, план занятия, выдает информационный материал	Слушает, готовится к получению заданий	Внимание, активность студентов
2.Актуализация базовых знаний	Подготовить к восприятию нового материала, мотивировать на познавательную деятельность	6	AR-Guide «До-после»	Индивидуальная	Презентация (П-1) Упражнение №1 Ar-Guide (Л-1), Упражнение №2 «Область применения УЭЦН» (Л-2)	Мотивирует на изучение нового материала, демонстрирует презентацию, предлагает заполнить таблицу	Отвечают на вопросы	Осознание темы и цели урока, заполненные бланки ответов
3.Изучение нового материала	Ознакомление обучающихся с новыми дидактическими единицами	18	Монолог, Беседа	Фронтальная Индивидуальная	Презентация (П-2)	Знакомит обучающихся с новым материалом	Фиксируют лекцию в тетради	Конспект урока
4.Закрепление изученного материала	Применение ЗУ в новой ситуации	11	Словесный Практический	Фронтальная Индивидуальная	Упражнение 3 (Л-3)	Координирует работу, задает вопросы	Выполняют упражнение,	Заполненный бланк ответов
5.Самооценка обучающихся	Формирование способности к самооценке, содействие формированию объективности	4	Самоконтроль	Индивидуальная	Оценочный лист Л-4-	Координирует самооценку	Заполняют лист самооценки, переводят баллы в оценку	Определена отметка
6. Подведение итогов занятия	Анализ степени достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся.	3	Словесный ИКТ	Индивидуальная, групповая, фронтальная	Вербальные Mentimeter.com	Инструктирует по голосованию	Выражают свое отношение к уроку,	Активность студентов

Ф.И.О. обучающегося _____

Упражнение №1 «ArGuide»

Задание:

1. Прочитать приведенные утверждения и записать свой ответ только в столбце ДО в формате: Да/нет или +/- или 1/0.
2. Просмотреть видеоклип (информационный раздражитель).
3. Пересмотреть утверждения и указать свой ответ в столбце ПОСЛЕ
4. Сравнить полученный результат. Сделать вывод: поменялись ли ответы и почему? Какой из них самый важный?

Бланк ответов

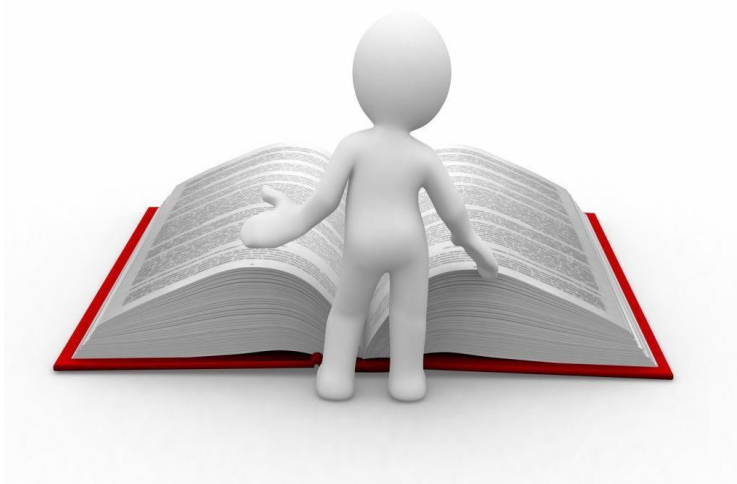
До просмотра	УТВЕРЖДЕНИЯ	После просмотра
	Электроцентробежный насос является основным исполнительным узлом УЭЦН	
	Погружной электродвигатель является приводом УЭЦН	
	Газосепаратор служит для защиты узла двигателя от попадания пластовой жидкости и утечки масла	
	Насосно-компрессорные трубы не являются лифтом для подъема флюида на поверхность	
	Обратный клапан служит для исключения перетока жидкости из НКТ через насос	
	Фонтанная арматура служит для герметизации устья скважины	
	Трансформатор служит для управления УЭЦН	

Упражнение №2 «Область применения УЭЦН»

Задание : Необходимо определить область применения УЭЦН, пользуясь исходными данными и расставить правильно значения в таблицу.

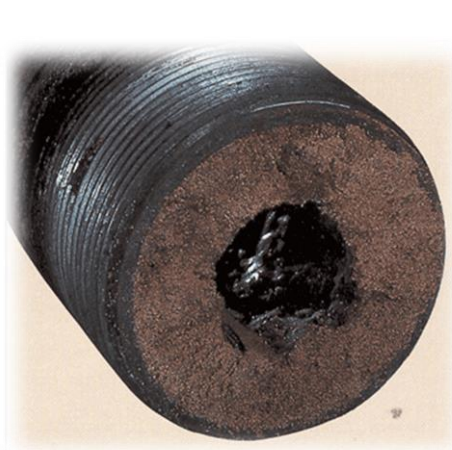
Дано: 0,1; 1,25; 100-500; 550-1800; 0,5; 99; 40-1000; 90.

Показания	Значение
Содержание воды, %	
Содержание механических примесей:	
- насосы обычного исполнения, г/л	-
- насосы износостойкого исполнения, г/л	-
- насосы коррозионностойкого исполнения, г/л	-
Температура, ° С	
Средний дебит, м ³ /сут	
Общий дебит, м ³ /сут	
Напор насоса, м	



Задание: Необходимо правильно указать осложнения, влияющие на узлы УЭЦН позициями

Осложнения	Узел УЭЦН
1.Механические примеси	Гидрозащита
2.Газ	Электродвигатель
3.Слом вала	Обратный и сливной клапан
4.Нарушение изоляции	Насос
5.Парафин	Колонна НКТ
6.Соли	Кабель





№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Отмет ка
1	Выполнение индивидуального задания (задание Л-1): - за каждый верный ответ 1 балл (max 7 баллов) - не выполнено, 0 баллов	X	
2	Заполнение таблицы (задание Л-2): - за каждый правильный ответ на вопрос 1 балл (max 8 баллов) - не выполнено, 0 баллов	X	
4	Выполнение контрольного задания (задание Л-3): - за каждый правильный ответ 1 балл (max 6 баллов)	X	
ВСЕГО		X	X

Шкала перевода баллов в отметку

Процент результативности	Качественная оценка достижений обучающегося	
	баллы	отметка
90-100	18-21	5
80-89	14-17	4
70-79	9-13	3
менее 70	0-8	2

Автор: Елена Дмитриевна Пирогова

ПЛАН УРОКА

Дисциплина: ОУДБ 09. Обществознание (включая экономику и право)

Специальность: 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Курс: 1

Номер группы: 210p1

Дата: 01.06.2021

Тема раздела программы: Право

Тема занятия: Трудовое право

Тип урока: урок изучения нового материала с элементами сингапурской технологии

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, фронтальная

Методы обучения:

- методы организации познавательной деятельности: наглядные, практические;
- методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: учебная дискуссия, ситуационные задачи;
- методы контроля: устный, самоконтроль;

Используемые СОТ:

- **современные образовательные технологии:** сингапурская технология ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН - обучающая структура для получения информации о группе и создания положительных эмоций,
- **цифровые технологии:** видеоролик, презентация PowerPoint, qr код

Цель:

1. образовательная - познакомить с основными понятиями трудового права, сформировать знания о трудовых правоотношениях;
2. развивающая - сформировать умения работать с информацией, статьями Трудового кодекса развивать критическое и креативное мышление, решать ситуационные задачи;
3. воспитательная: воспитывать способность работать самостоятельно и в команде; формировать уважение к чужому мнению, умение аргументировать свои ответы, формировать стремления к непрерывному совершенствованию своих знаний и гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания;

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
основные понятия трудового права; документы, необходимые при приеме на работу основные пункты трудового договора;	давать характеристику трудовому праву и трудовым правоотношениям;

Урок способствует формированию следующих ОК:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Место проведения: кабинет 401

Время проведения: 45 мин

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД/МДК:	Обеспечиваемые УД/МДК:
• География; • История; • Литература;	• Правовые основы профессиональной деятельности; • Охрана труда;

Материально – дидактическое оснащение урока:

Оборудование: компьютер, проектор.

Наглядные пособия: дидактические материалы:

Презентация, видео, листы задания с выдержками из статей Трудового Кодекса, оценочные листы, ситуационные задачи

Список источников информации

Основные источники:

1. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / А. Г. Важенин. – 6-е изд., стер. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 528 с
2. В. П. Филатов. – М.: КноРус, 2018. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924138>.
3. Обществознание. 11 кл. Профильный уровень : учебник для общеобразовательных учреждений / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лабезникова, Н. М. Смирнова и др. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2014. – 415 с.
4. Сычев А. А. Обществознание [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Сычев. – М. : КноРус, 2018. – 382 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/926554>

Интернет-ресурсы:

1. Фоксфорд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://foxford.ru/> (дата обращения: 21.05.2021)
2. Консультант Плюс : законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции [Электронный ресурс]. – М. – 2021. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 31.05.21)

ХОД УРОКА

1. Организационный момент (1 минута)

Приветствие студентов. Проверка посещаемости и готовности студентов.

Здравствуйте, уважаемые студенты! Давайте отметим присутствующих и отсутствующих на уроке. (1 мин)

2. Мотивация обучающихся на активную познавательную деятельность (2 мин)

Преподаватель: Сегодня, на уроке мы будем изучать новый материал, с элементами сингапурских технологий. (Слайд 1) Сингапур, страна в Юго-Восточной Азии широко известная как пример азиатского экономического чуда. Город-государство за пять десятилетий независимости смог превратиться в одну из наиболее развитых и прогрессивных стран в мире. Современная система образования в Сингапуре, является одной из самых прогрессивных.

Итак, чтобы выяснить, готовы ли вы к работе, проведем опрос (Take off - Touch down) или «встать - сесть».

Преподаватель проводит опрос, применяя обучающую структуру ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН (Take off - Touch down) - «встать - сесть», структура для получения информации о группе и создания положительных эмоций.

- Встаньте те, у кого сегодня хорошее настроение?
- Встаньте те, кто будет активно работать на занятии?
- Встаньте те, кто сегодня не совершил никакого правонарушения?

Вывод: у вас хорошее настроение и вы готовы активно работать.

3. Актуализация опорных знаний (устный опрос) 5 минут

Преподаватель: Поскольку, сегодня никто не совершил правонарушения, не перебежал дорогу на красный свет, не проехал зайцем в общественном транспорте, то давайте вспомним, какой раздел обществознания, мы изучаем?

Студенты: предлагают ответ «Право»

Преподаватель: Давайте вспомним, что такое право? (Слайд 2)

Студенты: система общеобязательных правил (норм), охраняемых силой государства.

Преподаватель: Ключевое слово в определении будет система. Что такое система? (Слайд 3)

Студенты: Это что-то целостное, состоящее из отдельных элементов.

Преподаватель: Хорошо, мы говорим, что это система норм. Значит, что такое нормы? Что такое правовые нормы? (Слайд 4)

Студенты: Признаваемое и обеспечиваемое государством общеобязательное правило, из которого вытекают права, обязанности и ответственность участников общественных отношений.

Преподаватель: Если правовые нормы – являются элементом системы права, то какие еще вы можете выделить элементы системы права?

Студенты: Отрасль права, институт права, нормы права

Преподаватель: Что такое отрасль права? (Слайд 5)

Студенты: Отрасль права - это элемент системы права, представляющая собой совокупность норм права, регулирующих качественно однородную группу общественных отношений.

Преподаватель: Какие отрасли права, вы знаете?

Студенты: административное, гражданское, уголовное, публичное, трудовое и другие.

4. Целеполагание урока (3 минуты)

Преподаватель: предлагает сформулировать студентам тему урока.

Сейчас, хочу предложить вашему вниманию, посмотреть небольшой сюжет из известного мультфильма, чтобы определить тему урока. (Слайд 6)

Студенты: Трудовое право

Преподаватель: Какие правоотношения будет регулировать эта отрасль права?

Студенты: трудовые правоотношения

Преподаватель: Обратимся к мультфильму, кто вступает в трудовые отношения? Как работодатель и работник (А значит, выступает как субъект трудового права)

Студенты: работодатель - поп и работник - Балда

Итак, тема нашего занятия: Трудовое право и трудовые правоотношения. (Слайд 7)

Для раскрытия темы, какую мы можем поставить цель? (чтобы понять и усвоить материал)?

Студенты, исходя из темы, называют цель, и предлагают план раскрытия темы.

Преподаватель направляет и корректирует.

Выводит на экран **основные вопросы для изучения**

Целью нашего занятия является, раскрыть следующие вопросы: (Слайд 8)

- Что такое трудовое право?
- Что является источниками трудового права?
- Что такое трудовые отношения?
- Что является субъектом и объектом трудового права?
- Что такое трудовой договор?
- Что нужно, чтобы оформить трудовой договор
- Какие нужны документы для оформления на работу

5. Ознакомление с новым материалом 22 минуты

5.1. Преподаватель: Давайте перейдем к изучению новой темы.

Работа с терминологией (6 минут)

- **Что такое трудовое право?** Отрасль права, регулирующая отношения в процессе трудовой деятельности. (Слайд 9)

- **Что является источником трудового права?** (Слайд 10)

Конституция, Трудовой кодекс РФ, принятый в 30 декабря 2001 года, ФЗ РФ, указы и распоряжения Президента, акты местного самоуправления.

Давайте обратимся к помощи ваших телефонов и через qr код, посмотрим, Как же трактует конституция право на труд? (Слайд 11)

Студенты: отвечают по конституции РФ глава 2 статья 37, граждане имеют право. (Приложение 1)

Преподаватель: Что регулирует трудовое право? (отношения занятости; трудоустройство; оплату труда; рабочее время и время отдыха; порядок разрешения трудовых споров) (Слайд 12)

Преподаватель: Давайте обратимся к помощи ваших телефонов и через qr код, посмотрим, как трактует Трудовой кодекс, что такое трудовые отношения? (Слайд 13)

Студенты: дают определение по ТК РФ статья 15. (Приложение 2)

Давайте вернемся к сюжету: Работник за плату выполняет трудовую функцию, в качестве платы, что потребовал? (Слайд 14)

Студенты: три щелчка и кашу

Преподаватель: Какой работник понадобился попу?

Студенты: Конюх, плотник, повар.

Преподаватель: Они заключили добровольное соглашение на работу, без принуждения, за определенную плату труда, определенной трудовой функцией и условиями труда

И, все-таки, каким образом они заключили соглашение? Они их подписали?

Студенты: нет, хлопнули друг друга по рукам.

Преподаватель: Однако для возникновения трудовых отношений между работником и работодателем заключается соглашение, т.е. трудовой договор.

Преподаватель: Кто такой работник? Это физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем. Кто такой работодатель? Работодатель - физическое лицо или юридическое лицо, осуществляющее наем работника и вступивший с ним в трудовые отношения. Они являются субъектами трудового права. (Слайд 15)

Объект - это выполнение определенного рода действий (исполнение профессиональных обязанностей, действия администрации при приеме на работу) (Слайд 16)

Преподаватель: Прежде, чем мы перейдем к рассмотрению трудового договора, давайте решим ситуационные задачи. (7 минут) При решении будем опираться на статьи Трудового Кодекса. (Приложение 3)

Студенты: читают Ситуационную задачу № 1.(слайд 17) В данном случае трудовое законодательство распространяется на отца, мать, дочь Марию, в соответствии со ст.11 Трудового Кодекса РФ. Но, несмотря на то, что сын Владимир военнослужащий и состоит также в трудовых отношениях, на него трудовое законодательство не распространяется, также на основании ст.11 Трудового Кодекса РФ. На дочерей Катю и Лизу трудовое законодательство вообще не распространяется.

Преподаватель: корректирует ответы. Читаем ситуационную задачу № 2, опираемся на статью Трудового Кодекса (Приложение 4)

Студенты: читают Ситуационную задачу № 2 (на слайде 18) и предполагают ответы.

Преподаватель: корректирует ответы

5.2. Самостоятельная работа студентов в группах 9 минут

Преподаватель: Сейчас, вы работаете в группах самостоятельно по 4 человека, в течение 7 минут, должны выполнить задания, которые лежат у вас на партах. Предоставить результаты вашей работы нужно на форматах А 3 в виде схемы. Внимание время пошло (преподаватель включает секундомер - онлайн) (Приложения 5-12)

Студенты: студенты выполняют задания, готовят письменно на формате А 3 ответы.

Преподаватель: проверяет, корректирует ответы.

6. Закрепление изученного материала. 7 минут

Для закрепления применяется Обучающая структура Куиз-Куиз-Трэд

7. Подведение итогов 5 минут

7.1. Преподаватель: делает выводы по теме материала (Слайд 20)

7.2. Самооценка и контроль обучающихся.

Преподаватель: предлагает оценить студентов себя самостоятельно.

Студенты: на стакерах пишут ФИО и ставят себе оценку по критериям на слайде (Слайд 21)

7.3. Рефлексия. В завершении нашей совместной работы, я предлагаю вам воспользоваться «Билетиками на выход», в которых вам необходимо ответить на пять вопросов.

Этап урока	Задача этапа	Время мин	Метод обучения	Форма обучения	Средства обучения	Форма деятельности преподавателя	Форма деятельност и студента	Показатели/ результаты
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Организационный момент	Приветствие студентов. Проверка посещаемости и готовности студентов.	1	Словесный Визуальный контроль	Фронтальная	Вербальные	Проверяет готовность обучающихся к уроку	Слушает, готовятся к получению заданий	Внимание, готовность к занятию студентов
2. Мотивация обучающихся на активную познавательную деятельность	Установление эмоционального контакта. Мотивация учебной деятельности,	2	Беседа Наглядный Обучающая структура ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН	Фронтальная	Демонстрация презентации	Наводящие вопросы	Высказываю т свои предположен ия	Активность
3. Актуализация опорных знаний	Воспроизводят знания, умения и навыки, необходимые для изучения нового материала.	5	Беседа Наглядный	Фронтальная	Демонстрация презентации	Наводящие вопросы	Воспроизвод ят усвоенные знания	знание ранее изученного материала
4. Целеполагание	Подведение обучающихся под формулировку темы и цели урока	3	Беседа Наглядный	Фронтальная	Вербальные Видеосюжет из мультфильма	Наводящие вопросы	Высказываю т свои предположен ия	Осознание темы и цели урока
5. Изучение нового материала	- Работа с терминологией с применением элементов дискуссии и qr кода Использование метода решение ситуационных задач, - Самостоятельная работа	22	Беседа интерактивная технология Проблемный метод обучения	Фронтальная Индивидуальная Фронтальная индивидуальная	qr код Демонстрация презентации Проблемные вопросы Дидактический раздаточный материал	Знакомит обучающихся с заданием и структурой работы, задает вопросы Выдает раздаточный материал	Работают с терминологи ей ТК РФ, через qr код Отвечают на вопросы Беседа Решение ситуационно й задачи работают со	Ответы на вопросы ситуационных задач и вопросы

							статьями Трудового кодекса беседа	
6.Закрепление изученного материала	самостоятельное составление вопросов по изучаемой теме	7	Обучающая структура Куиз- Куиз-Трэйд	Фронтальная	Раздаточный материал	Знакомит обучающихся с заданием	Задают и отвечают на вопросы (фронтальны й опрос)	Формируют выводы, выставляют оценки
7. Подведение итогов занятия	Формировать способность к самооценке, содействовать формированию объективности Проанализировать степень достижения цели, работу групп и отдельных обучающихся	5	Словесный	Индивидуальная фронтальная		Фронтальная	Оценивают личный вклад в результат проделанной работы Выражают свое отношение к уроку, анализируют этапы	Активность студентов

«Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

Статья 37

1. Труд свободен. Каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию.
2. Принудительный труд запрещен.
3. Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на вознаграждение за труд без какой бы то ни было дискриминации и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда, а также право на защиту от безработицы.
4. Признается право на индивидуальные и коллективные трудовые споры с использованием установленных федеральным законом способов их разрешения, включая право на забастовку.
5. Каждый имеет право на отдых. Работающему по трудовому договору гарантируются установленные федеральным законом продолжительность рабочего времени, выходные и праздничные дни, оплачиваемый ежегодный отпуск.



«Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 15. Трудовые отношения

Трудовые отношения - отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции (работы по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретного вида поручаемой работнику работы) в интересах, под управлением и контролем работодателя, подчинении работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении работодателем условий труда, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором.



ТК РФ Статья 11. Действие трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

Трудовым законодательством и иными актами, содержащими нормы трудового права, регулируются трудовые отношения и иные непосредственно связанные с ними отношения.

Трудовое законодательство и иные акты, содержащие нормы трудового права, также применяются к другим отношениям, связанным с использованием личного труда, если это предусмотрено настоящим Кодексом или иным федеральным законом.

Все работодатели (физические лица и юридические лица, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности) в трудовых отношениях и иных непосредственно связанных с ними отношениях с работниками обязаны руководствоваться положениями трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права.

Трудовое законодательство и иные акты, содержащие нормы трудового права, не распространяются на следующих лиц (если в установленном настоящим Кодексом порядке они одновременно не выступают в качестве работодателей или их представителей):

- военнослужащие при исполнении ими обязанностей военной службы;
- члены советов директоров (наблюдательных советов) организаций (за исключением лиц, заключивших с данной организацией трудовой договор);
- лица, работающие на основании договоров гражданско-правового характера;
- другие лица, если это установлено федеральным законом.

"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 3. Запрещение дискриминации в сфере труда

- Каждый имеет равные возможности для реализации своих трудовых прав.
- Никто не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества в зависимости от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям или каким-либо социальным группам, а также от других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работника.

(в ред. Федеральных законов от 30.06.2006 N 90-ФЗ, от 02.07.2013 N 162-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

- Не являются дискриминацией установление различий, исключений, предпочтений, а также ограничение прав работников, которые определяются свойственными данному виду труда требованиями, установленными федеральным законом, либо обусловлены особой заботой государства о лицах, нуждающихся в повышенной социальной и правовой защите, либо установлены настоящим Кодексом или в случаях и в порядке, которые им предусмотрены, в целях обеспечения национальной безопасности, поддержания оптимального баланса трудовых ресурсов, содействия в приоритетном порядке трудоустройству граждан Российской Федерации и в целях решения иных задач внутренней и внешней политики государства.

(в ред. Федеральных законов от 23.07.2013 N 204-ФЗ, от 01.12.2014 N 409-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

- Лица, считающие, что они подверглись дискриминации в сфере труда, вправе обратиться в суд с заявлением о восстановлении нарушенных прав, возмещении материального вреда и компенсации морального вреда.

(в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Инструкция по работе трудовых экспертов**Задание для группы № 1**

Прочитайте обращение Ивана Ильича Муромца и ответьте на вопросы, исходя из статей 56, 57, 58 ТК РФ. Подготовьте бланк ответа письма в виде схемы на формате А 3.

Текст обращения Ивана Ильича Муромца трудовым экспертам

Здравствуйте, уважаемые трудовые эксперты!

Я, Иван Ильич Муромец, решил устроиться в городе Белогорье РФ в охранный предприятие «Добрыня» охранником. Однако Добрыня Никитич предложил мне подписать трудовой договор. Разъясните мне, пожалуйста, уж очень прошу: что такое трудовой договор? Какие мне нужно внести обязательные условия в трудовой договор? Что значит срочный трудовой договор?

Задание для группы № 2

Ответьте на вопросы несовершеннолетних детей на основании статей 63, 92 ТК РФ. Подготовьте бланк ответа в виде схемы на формате А 3.

- 1) Меня зовут Миша, могу ли я заключить трудовой договор с цирком, если мне нет 14 лет?
- 2) Меня зовут Ира, мне 15 лет. Летом я закончила 9 класс. Очень хочу устроиться на работу. Могу ли я заключить трудовой договор?
- 3) Я, Коля. Мне 16 лет. Могу ли я заключить трудовой договор? какова продолжительность рабочего времени несовершеннолетних

Задание для группы № 3

Ответьте на вопрос работников Петрова и Васечкина. (Информационный лист 1). Какие основные документы, нам нужно предоставить работодателю Ивану Петровичу, при трудоустройстве в пионерский лагерь «Солнышко»? На основании статьи 65, 66, что такое трудовая книжка?

.

"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 56. Понятие трудового договора. Стороны трудового договора

Трудовой договор - соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно и в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию в интересах, под управлением и контролем работодателя, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя.

(в ред. Федеральных законов от 30.06.2006 N 90-ФЗ, от 05.05.2014 N 116-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции).

"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 57. Содержание трудового договора

В трудовом договоре указываются:

фамилия, имя, отчество работника и наименование работодателя (фамилия, имя, отчество работодателя - физического лица), заключивших трудовой договор;

сведения о документах, удостоверяющих личность работника и работодателя - физического лица;

идентификационный номер налогоплательщика (для работодателей, за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями);

сведения о представителе работодателя, подписавшем трудовой договор, и основание, в силу которого он наделен соответствующими полномочиями;

место и дата заключения трудового договора.

Обязательными для включения в трудовой договор являются следующие условия:

место работы, а в случае, когда работник принимается для работы в филиале, представительстве или ином обособленном структурном подразделении организации, расположенном в другой местности, - место работы с указанием обособленного структурного подразделения и его местонахождения;

трудовая функция (работа по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретный вид поручаемой работнику работы).

дата начала работы, а в случае, когда заключается срочный трудовой договор, - также срок его действия и обстоятельства (причины), послужившие основанием для заключения срочного трудового договора в соответствии с настоящим Кодексом или иным федеральным законом;

условия оплаты труда (в том числе размер тарифной ставки или оклада (должностного оклада) работника, доплаты, надбавки и поощрительные выплаты);

режим рабочего времени и времени отдыха (если для данного работника он отличается от общих правил, действующих у данного работодателя);

гарантии и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда, если работник принимается на работу в соответствующих условиях, с указанием характеристик условий труда на рабочем месте;

условия, определяющие в необходимых случаях характер работы (подвижной, разъездной, в пути, другой характер работы);

условия труда на рабочем месте;

условие об обязательном социальном страховании работника в соответствии с настоящим Кодексом и иными федеральными законами;

В трудовом договоре могут предусматриваться дополнительные условия, не ухудшающие положение работника по сравнению с установленным трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, в частности:

об уточнении места работы (с указанием структурного подразделения и его местонахождения) и (или) о рабочем месте;

об испытании;

о неразглашении охраняемой законом тайны (государственной, служебной, коммерческой и иной);

об обязанности работника отработать после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя;

о видах и об условиях дополнительного страхования работника;

об улучшении социально-бытовых условий работника и членов его семьи;

об уточнении применительно к условиям работы данного работника прав и обязанностей работника и работодателя, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;

о дополнительном негосударственном пенсионном обеспечении работника.

(абзац введен Федеральным законом от 28.12.2013 N 421-ФЗ)

По соглашению сторон в трудовой договор могут также включаться права и обязанности работника и работодателя, установленные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, локальными нормативными актами, а также права и обязанности работника и работодателя, вытекающие из условий коллективного договора, соглашений. Невключение в трудовой договор каких-либо из указанных прав и (или) обязанностей работника и работодателя не может рассматриваться как отказ от реализации этих прав или исполнения этих обязанностей.

"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 58. Срок трудового договора

Путеводители по кадровым вопросам и трудовым спорам. Вопросы применения ст. 58 ТК РФ
Трудовые договоры могут заключаться:

- 1) на неопределенный срок;
- 2) на определенный срок не более пяти лет (срочный трудовой договор), если иной срок не установлен настоящим Кодексом и иными федеральными законами.

Срочный трудовой договор заключается, когда трудовые отношения не могут быть установлены на неопределенный срок с учетом характера предстоящей работы или условий ее выполнения, а именно в случаях, предусмотренных частью первой статьи 59 настоящего Кодекса. В случаях, предусмотренных частью второй статьи 59 настоящего Кодекса, срочный трудовой договор может заключаться по соглашению сторон трудового договора без учета характера предстоящей работы и условий ее выполнения.

(часть вторая в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то договор считается заключенным на неопределенный срок.

В случае, когда ни одна из сторон не потребовала расторжения срочного трудового договора в связи с истечением срока его действия и работник продолжает работу после истечения срока действия трудового договора, условие о срочном характере трудового договора утрачивает силу и трудовой договор считается заключенным на неопределенный срок.

(часть четвертая в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Трудовой договор, заключенный на определенный срок при отсутствии достаточных к тому оснований, установленных судом, считается заключенным на неопределенный срок.

(в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Запрещается заключение срочных трудовых договоров в целях уклонения от предоставления прав и гарантий, предусмотренных для работников, с которыми заключается трудовой договор на неопределенный срок.

(в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 63. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора

Путеводитель по кадровым вопросам. Вопросы применения ст. 63 ТК РФ

Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста шестнадцати лет, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом, другими федеральными законами.

(в ред. Федеральных законов от 23.07.2013 N 204-ФЗ, от 01.12.2014 N 409-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Лица, получившие общее образование и достигшие возраста пятнадцати лет, могут заключать трудовой договор для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда их здоровью. Лица, достигшие возраста пятнадцати лет и в соответствии с федеральным законом оставившие общеобразовательную организацию до получения основного общего образования или отчисленные из указанной организации и продолжающие получать общее образование в иной форме обучения, могут заключать трудовой договор для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда их здоровью и без ущерба для освоения образовательной программы.

(часть вторая в ред. Федерального закона от 01.07.2017 N 139-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

С письменного согласия одного из родителей (попечителя) и органа опеки и попечительства трудовой договор может быть заключен с лицом, получившим общее образование и достигшим возраста четырнадцати лет, для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью, либо с лицом, получающим общее образование и достигшим возраста четырнадцати лет, для выполнения в свободное от получения образования время легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью и без ущерба для освоения образовательной программы.

(часть третья в ред. Федерального закона от 01.07.2017 N 139-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

В организациях кинематографии, театрах, театральных и концертных организациях, цирках допускается с согласия одного из родителей (опекуна) и разрешения органа опеки и попечительства заключение трудового договора с лицами, не достигшими возраста четырнадцати лет, для участия в создании и (или) исполнении (экспонировании) произведений без ущерба здоровью и нравственному развитию. Трудовой договор от имени работника в этом случае подписывается его родителем (опекуном). В разрешении органа опеки и попечительства указываются максимально допустимая продолжительность ежедневной работы и другие условия, в которых может выполняться работа.

(в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)

ТК РФ Статья 65. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора

Если иное не установлено настоящим Кодексом, другими федеральными законами, при заключении трудового договора лицо, поступающее на работу, предъявляет работодателю:

паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;

трудовую книжку и (или) сведения о трудовой деятельности (статья 66.1 настоящего Кодекса), за исключением случаев, если трудовой договор заключается впервые;

документ, подтверждающий регистрацию в системе индивидуального (персонифицированного) учета, в том числе в форме электронного документа; (в ред. Федерального закона от 01.04.2019 N 48-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

документы воинского учета - для военнообязанных и лиц, подлежащих призыву на военную службу;

документ об образовании и (или) о квалификации или наличии специальных знаний - при поступлении на работу, требующую специальных знаний или специальной подготовки;

справку о наличии (отсутствии) судимости и (или) факта уголовного преследования либо о прекращении уголовного преследования по реабилитирующим основаниям, выданную в порядке и по форме, которые устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, - при поступлении на работу, связанную с деятельностью, к осуществлению которой в соответствии с настоящим Кодексом, иным федеральным законом не допускаются лица, имеющие или имевшие судимость, подвергающиеся или подвергавшиеся уголовному преследованию;

(абзац введен Федеральным законом от 23.12.2010 N 387-ФЗ)

справку о том, является или не является лицо подвергнутым административному наказанию за потребление наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача либо новых потенциально опасных психоактивных веществ, которая выдана в порядке и по форме, которые устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, - при поступлении на работу, связанную с деятельностью, к осуществлению которой в соответствии с федеральными законами не допускаются лица, подвергнутые административному наказанию за потребление наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача либо новых потенциально опасных психоактивных веществ, до окончания срока, в течение которого лицо считается подвергнутым административному наказанию.

(абзац введен Федеральным законом от 13.07.2015 N 230-ФЗ)

В отдельных случаях с учетом специфики работы настоящим Кодексом, иными федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации может предусматриваться необходимость предъявления при заключении трудового договора дополнительных документов.

Запрещается требовать от лица, поступающего на работу, документы помимо предусмотренных настоящим Кодексом, иными федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации.

При заключении трудового договора впервые работодателем оформляется трудовая книжка (за исключением случаев, если в соответствии с настоящим Кодексом, иным федеральным законом трудовая книжка на работника не оформляется). В случае, если на лицо, поступающее на работу впервые, не был открыт индивидуальный лицевой счет, работодателем представляются в соответствующий территориальный орган Пенсионного фонда Российской Федерации сведения, необходимые для регистрации указанного лица в системе индивидуального (персонифицированного) учета.

В случае отсутствия у лица, поступающего на работу, трудовой книжки в связи с ее утратой, повреждением или по иной причине работодатель обязан по письменному заявлению этого лица (с указанием причины отсутствия трудовой книжки) оформить новую трудовую книжку (за исключением случаев, если в соответствии с настоящим Кодексом, иным федеральным законом трудовая книжка на работника не ведется).

(часть пятая введена Федеральным законом от 30.06.2006 N 90-ФЗ; в ред. Федерального закона от 16.12.2019 N 439-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Какие документы нужны для трудоустройства?

- В первую очередь нужен общегражданский паспорт. В случае его отсутствия необходим другой документ, удостоверяющий личность. Обратите внимание, что по закону не любой документ является документом, удостоверяющим личность. Так, если говорить о «стандартной» ситуации, документом, удостоверяющим личность, может быть или паспорт гражданина РФ, или, в случае его отсутствия, удостоверение личности гражданина РФ на срок оформления паспорта гражданина РФ (форма такого удостоверения установлена Приказом МВД России от 16.11.2020 N 773).

Для иностранных граждан такими документами являются:

- Паспорт иностранного гражданина или иной документ, установленный федеральным законом или признаваемый в соответствии с международным договором РФ в качестве документа, удостоверяющего личность иностранного гражданина.
- Документ, удостоверяющий личность на период рассмотрения заявления о признании гражданином РФ или о приеме в гражданство РФ.
- Удостоверение беженца (соответственно для беженцев).
- Иные документы, в зависимости от статуса иностранного гражданина.

- **Регистрация по месту пребывания**

Согласно Трудовому кодексу работодатель не вправе отказывать в трудоустройстве гражданину, не имеющему регистрации, за исключением иностранных граждан. На практике компании редко принимают на работу персонал без регистрации, особенно если должность предполагает материальную ответственность. Советуем решить этот вопрос заранее: выяснение отношений на стадии оформления на работу — не лучший способ сделать карьеру.

- **Официальное трудоустройство подразумевает наличие у сотрудника трудовой книжки** (в соответствии со ст. 66 ТК РФ трудовая книжка должна быть у каждого сотрудника, проработавшего в организации более 5 дней, если это место работы для него основное).

Исключение составляет случай, когда по прежнему месту работы вы отказались от продолжения ведения трудовой книжки на бумажном носителе или устраиваетесь на работу впервые (после 1 января 2021 года).

В случае, если по прежнему месту работы вы подавали заявление об отказе ведения трудовой книжки на бумажном носителе (т.е. перешли на так называемую «электронную трудовую книжку»), для трудоустройства к новому работодателю вы должны предоставить сведения о трудовой деятельности. Эти сведения, заверенные надлежащим образом, предыдущий работодатель должен выдать вам при увольнении на бумажном носителе или в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью (при ее наличии у работодателя).

Также эти данные можно получить:

- В многофункциональном центре предоставления государственных и муниципальных услуг — на бумажном носителе, заверенные надлежащим образом.
- В Пенсионном фонде Российской Федерации — на бумажном носителе, заверенные надлежащим образом, или в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью.
- На едином портале государственных и муниципальных услуг — в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью.

Если вы устраиваетесь на работу впервые после 1 января 2021 года, бумажная трудовая книжка не заполняется (ведется только электронная трудовая книжка).

Помните, что работодатель не имеет права требовать у вас трудовую книжку, если в организацию вы устраиваетесь по совместительству.

- Действующее законодательство не обязывает гражданина, не являющегося индивидуальным предпринимателем, получать индивидуальный номер налогоплательщика. Соответственно, требовать наличия ИНН работодатель не вправе. Но если вас все же просят предъявить такой документ, его можно быстро оформить в налоговой инспекции по месту жительства.
- Также при приеме на работу необходимо предоставить документ, подтверждающий регистрацию в системе индивидуального (персонифицированного) учета. Это может быть карточка СНИЛС, выданная до 01.04.2019, либо уведомление о регистрации в данной системе в виде электронного документа или на бумажном носителе по форме, утвержденной Постановлением Правления ПФР от 13.06.2019 N 335п.

Если вы устраиваетесь на работу впервые, сведения для регистрации вас в системе индивидуального (персонифицированного) учета в территориальный орган ПФР подает работодатель.

- Документы воинского учета являются обязательными к предъявлению для военнообязанных лиц, подлежащих призыву на военную службу (в нашей стране это мужчины в возрасте от 18 до 27 лет). Для призывников это удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу. Граждане, пребывающие в запасе, должны предъявить военный билет или временное удостоверение, выданное взамен военного билета.
- Документы об образовании, о квалификации или наличии специальных знаний нужны при поступлении на работу, требующую специальных знаний или специальной подготовки. В случаях, когда вы устраиваетесь на работу не по специальности, в таких документах нет необходимости.
- Медицинская книжка нужна только работникам определенных сфер деятельности - торговли, образования, медицины, общепита. Оформляется этот документ центрами государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Помните, что если вы претендуете на работу в торговле, детских учреждениях и т.п., то отсутствие медкнижки будет причиной для отказа в оформлении на работу.
- С учетом специфики работы в отдельных случаях Трудовым кодексом, иными федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации может предусматриваться необходимость предъявления при заключении трудового договора дополнительных документов (к примеру, справки об отсутствии судимости, справки об отсутствии факта привлечения к административной ответственности за потребление наркотических средств, медицинских заключений об отсутствии противопоказаний к работе и другие документы).

ТК РФ Статья 92. Сокращенная продолжительность рабочего времени
Путеводитель по кадровым вопросам. Вопросы применения ст. 92 ТК РФ

Сокращенная продолжительность рабочего времени устанавливается:

для работников в возрасте до шестнадцати лет - не более 24 часов в неделю;

для работников в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет - не более 35 часов в неделю;

для работников, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю;

для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным условиям труда, - не более 36 часов в неделю.

(в ред. Федерального закона от 28.12.2013 N 421-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

(часть первая в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Продолжительность рабочего времени конкретного работника устанавливается трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов специальной оценки условий труда.

(часть вторая введена Федеральным законом от 28.12.2013 N 421-ФЗ)

На основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора, а также письменного согласия работника, оформленного путем заключения отдельного соглашения к трудовому договору, продолжительность рабочего времени, указанная в абзаце пятом части первой настоящей статьи, может быть увеличена, но не более чем до 40 часов в неделю с выплатой работнику отдельно устанавливаемой денежной компенсации в порядке, размерах и на условиях, которые установлены отраслевыми (межотраслевыми) соглашениями, коллективными договорами.

(часть третья введена Федеральным законом от 28.12.2013 N 421-ФЗ)

Продолжительность рабочего времени лиц в возрасте до восемнадцати лет, получающих общее образование или среднее профессиональное образование и совмещающих в течение учебного года получение образования с работой, не может превышать половины норм, установленных частью первой настоящей статьи для лиц соответствующего возраста.

(часть четвертая в ред. Федерального закона от 01.07.2017 N 139-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Настоящим Кодексом и иными федеральными законами может устанавливаться сокращенная продолжительность рабочего времени для других категорий работников (педагогических, медицинских и других работников).

(в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ)

(см. текст в предыдущей редакции)

Билет на выход с урока обществознание по теме «Трудовое право»	Вопросы	ответы
	На уроке я работал	
	Своей работой на уроке я	
	Урок для меня показался	
	Мое настроение	
	Материал урока мне был	

Оценочный лист

№ п/п	Критерии оценки	баллы		отметка
		работал	не работал	
1	Ответы на вопросы ранее изученного материала. Участие в формулировании темы, и изучаемых вопросов. Ответы на вопросы по изучению нового материала, выдвижение гипотез.	1		
2	Решение ситуационных задач	1		
3	Работа в группе	1		
4	Работа с документами	1		
5	Составление вопросов для закрепления	1		
	Всего	5		5

Автор: Лариса Викторовна Харина

Ход урока

1. Организационный момент

2. Актуализация знаний

Постановка познавательной задачи урока. Введение нового материала

Ребята, о чем может рассказать эта формула (формула на экране CH_3COH).

Что образуется при окислении альдегида (напишите уравнение реакции на доске)



(карбоновая кислота)

В 1714 г. по указу Петра I в Петербурге был заложен аптекарский сад. Там выращивали лекарственные растения, снабжая ими аптеки или перерабатывая их на лекарства. Так вот, листья одного из таких растений, помещенные в молоко, предохраняют его от скисания. Свежее мясо и рыба, переложённые этим растением, дольше сохраняются. Из его корней можно получить желтый краситель. Листья – неистощимая основа для фантазии хозяйки по приготовлению здоровой и полезной пищи. Личный опыт общения с этим растением способен довести до слез. Это – ... Назовите это растение! (Ответ: Крапива)

- На столе лежат яблоко, апельсин, аспирина, мыло.

- Как вы думаете, что объединяет все эти предметы? Правильно, в них есть кислоты – из класса органических карбоновых кислот.

Итак, тема нашего урока - Карбоновые кислоты

А какие ассоциации возникают у вас при упоминании слова «кислота»? («кислые», «едкие», «жидкие», «опасные», «несъедобные»...). Сравним ваши ассоциации в конце урока, ответив на **вопрос: Все ли кислоты опасные?**

На данном уроке мы познакомимся с новым классом кислородосодержащих соединений – карбоновыми кислотами.

Я хочу, чтобы вы сами назвали задачи, которые стоят перед нами сегодня на уроке:

- сформулировать определение,
- вывести общую формулу,
- изучить классификацию,
- рассмотреть физические свойства,
- определить закономерности, вытекающие из электронного строения,

3. Проверка знаний студентов

3.1. Какие органические вещества называются альдегидами? Записать на доске общую формулу данного класса.

3.2. Назвать вещества, по формуле, карточки у доски.

3.3. Написать структурные формулы веществ, по названиям: **2 - хлорпропаналь; 4- метилпентаналь; 2,3 - диметилбутаналь**

3.4. Осуществить цепочку химических превращений:

Карбид кальция → Этин → Этаналь → Этиловый спирт

3.5. Написать уравнение реакции окисления этанала, назвать продукты реакции

4. Изучение новой темы

Объяснение темы происходит с применением презентации.

Карбоновые кислоты – кислородсодержащие органические вещества, содержащие в молекуле одну или несколько карбоксильных групп COOH

Общая формула: $\text{R} - \text{COOH}$

Общая формула одноосновных кислот предельного ряда $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ где n может быть равно нулю

Проблемный вопрос: почему данные кислоты имеют первое слово «карбоновые»?

⇒ «Карбо» - углерод кислоты углерода.

Классификация карбоновых кислот

1) В зависимости от числа карбоксильных групп:

- одноосновные, например уксусная
- двухосновные, например щавелевая
- многоосновные, например лимонная

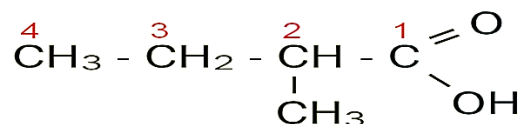
2) В зависимости от природы радикала:

- предельные, например пропионовая
- непредельные, например акриловая
- ароматические, например бензойная

Номенклатура (слайд).

Для определения названия в соответствии с международной номенклатурой придерживаются порядка:

- 1) Нумеруют цепь, начиная с карбоксильной группы;
- 2) Называют номер атома углерода, при котором находится радикал;
- 3) Называют радикал;
- 4) Называют углеродную цепь;
- 5) Добавляют суффикс – **овая кислота**



2 - метил бутановая кислота

Задание. Дать название веществам и составить формулы карбоновых кислот.

1. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{COOH}$ 2,2-диметилбутановая кислота

2. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{COOH}$ 2,3 - диметилпентановая кислота

3. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{COOH}$ 3-метилпентановая кислота

Многие кислоты имеют и исторически сложившиеся, или тривиальные названия, связанные, главным образом, с источником получения:

Сейчас я буду говорить вам, где содержится кислота, а вы постараетесь догадаться, как кислота называется.

В щавеле содержится..... (щавелевая кислота).

В корнях растения валерианы..... (валериановая кислота).

В яблоках..... (яблочная кислота).

В лимоне..... (лимонная кислота).

В молоке (прокисшем).....(молочная кислота).

В сливочном масле (прогорклом).....(масляная кислота).

Таким образом, карбоновые кислоты не обязательно получать синтетически, их можно выделить из окружающих нас растений, они содержатся в продуктах.

Что влияет на свойства карбоновых кислот?

Электронное строение молекулы. Давайте рассмотрим электронное строение молекул карбоновых кислот. (Слайд)

Рассмотрите строение молекулы карбоновой кислоты. Из каких двух самостоятельных групп состоит карбоксильная группа?

Карбонил: - C = O Гидроксил: - OH

Какова особенность электронного строения карбонильной группы?

Связь $C=O$ полярная, плотность смещена к атому кислорода. Электронная плотность в карбонильной группе (особенно σ -связи) смещена в сторону кислорода, как более электроотрицательного элемента. Вследствие этого карбонильный атом углерода приобретает частичный положительный заряд. Чтобы его компенсировать, он притягивает к себе электроны атома кислорода гидроксильной группы. Электронная плотность на атоме кислорода понижается и он смещает в свою сторону электронную плотность связи $O-H$. Полярность связи в гидроксогруппе возрастает, водород становится подвижнее и легче отщепляется в виде протона, что обуславливает общие свойства карбоновых кислот.

Какие свойства придает спиртам наличие гидроксила?

За счет подвижности атома водорода спирты проявляют слабые кислотные свойства.

И вот две эти функциональные группы соединены между собой полярность связи $O-H$ гидроксильного фрагмента, ион водорода легче отщепляется, кислотные свойства карбоновых кислот значительно сильнее по сравнению со спиртами

Для карбоновых кислот характерна изомерия углеродной цепи.

Она начинается с бутановой кислоты (C_3H_7COOH), которая существует в виде двух изомеров:

Бутановая кислота и 2-метилпропионовая кислота

Физические свойства. (Слайд)

$HCOOH \dots C_9H_{19}COOH$ - жидкости

$C_{10}H_{21}COOH$ - твердые вещества, высшие к/к - без запаха.

Просмотр опыта заморозки уксусной безводной кислоты и возгонка бензойной кислоты.

Студентам выдаются информационные листы (приложение 1), изучая которые учащиеся делают выводы о физических свойствах:

1. Агрегатное состояние (особенности)
2. Зависимость $T_{кип.}$ и $T_{плав.}$ от молекулярной массы кислот.
3. Растворимость в воде.
4. Все ли кислоты обладают запахом, ядовитостью?
5. Какой особенностью обладает бензойная кислота?

5. Закрепление.

Изучение нового материала подходит к концу. Давайте вспомним цель, которую мы ставили перед собой в начале занятия. (*Изучить строение, свойства, нахождение в природе, применение карбоновых кислот*).

Достигли мы этой цели?

Ну что ж, потрудились все неплохо, проверим, насколько вам удалось усвоить новый материал (выполнение теста из 6 вопросов: 6 правильных ответов=5; 5 правильных ответов=4; 4 правильных ответа=3)

Тест по теме «Карбоновые кислоты»

(На некоторые вопросы возможно более одного варианта ответа.)

1. Какие из названных кислот являются органическими?
а) муравьиная; б) азотная;
в) серная; г) лимонная.
2. Функциональная группа карбоновых кислот называется
а) карбонильной б) гидроксильной
в) карбоксильной г) сложноэфирной
3. Уксусная кислота не реагирует со следующим металлом
а) Zn б) Mg в) Cu г) Ca
4. Как называются соли карбоновых кислот?
а) ацетаты; б) постулаты.

5. Какого названия кислоты не существует?

- а) лимонная; б) щавелевая;
- в) винная; г) виноградная.

6. Какие кислоты являются витаминами?

- а) никотиновая; б) аскорбиновая;
- в) ацетилсалициловая; г) янтарная.

6. Подведение итогов. Выставление оценок, домашнее задание:

1. Записать формулы изомеров для пентановой (валериановой) кислоты. Дать им названия. (3 балла)

2. Кейс-задание.

В истории известен следующий интересный факт: Римский историк Кай Плиний Старший (23 – 79 гг. н.э.) пересказал легенду о жемчужинах Клеопатры. Египетская царица устроила пир в честь римского полководца Марка Антония. А надо сказать, что среди сокровищ сказочно богатой Клеопатры больше всего славились серьги с огромными грушевидными жемчужинами, массу которых историки оценивали в 40,2 г. Желая поразить римского гостя, Клеопатра растворила одну из жемчужин с уксусной кислотой и выпила за здоровье Антония. (Химический состав жемчуга) **Какую реакцию осуществила Клеопатра. Какое соединение она принимала? Написать уравнение соответствующей реакции. (5 баллов)**

Ссылка на презентацию: <https://docs.google.com/presentation/d/1JdQ1cn-U7WFNWKRH1D255cBRqNPp18C2ZM1c7vU9Hr8/edit?usp=sharing>

План урока

Дисциплина: МДК Химия

Специальность: 13.02.11

Курс: 1

Номер группы: 130Э

Дата: 12.04.21

Тема программы: Кислород содержащие органические веществ

Тема занятия: Карбоновые кислоты

Тип урока: Изучение нового материала

Формы организации учебной деятельности: Групповая, фронтальная

Методы обучения: Наглядные (демонстрация презентации, видеороликов), словесные (рассказ вступление), практические (решение теста, анализ и обобщение физических свойств)

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): частично кейс и поисково - исследовательская.

Используемые цифровые технологии: Презентация, учебные видеоролики

Цель:

1. Образовательная:

Сформировать представление учащихся о карбоновых кислотах, содействовать в ходе урока усвоению основных видов изомерии и номенклатуры, показать строение карбоксильной группы, познакомить с физическими свойствами.

2. Развивающая:

Развивать умение выделять главное, существенное в изучаемом материале, логически излагать свои мысли; актуализировать умения в составлении структурных формул; развитие познавательных интересов, коммуникативных качеств, уверенности в своих силах.

3. Воспитательная:

Воспитывать культуру общения, воспитывать у учащихся внимание, инициативу, воспитание культуры умственного труда.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Определение класса карбоновых кислот, номенклатуру, виды изомерии, строение и физические свойства.	Объяснить проявление кислотных свойств, называть карбоновые кислоты по формуле, записывать возможные изомеры характерные для данного класса веществ, делать выводы о физических свойствах карбоновых кислот.

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Место проведения: каб. 319

Время проведения: 40 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Обеспечение возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками, построение речевых высказываний, работа с информацией, построение вопросов.	Общие учебные действия, подготовка и решение практических задач, овладение межпредметными понятиями, расширение опыта специфического для предметной области (химии), деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира.

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Презентация, компьютер, плазма, учебники;
2. Яблоко, лимон, аспирин, уксусная кислота.

Список источников информации

1. Рудзитис Г. Е. Химия. 10 кл. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 224 с.
Интернет-ресурсы:
2. Электронная библиотека учебных материалов по химии. – М., 2020. – Режим доступа : www.chem.must.us

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Время, мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Технологии обучения (СОТ, цифровые)	Средства обучения	Измерители
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Организационный момент	Психологический настрой.	2 мин.	Приветствие, постановка темы, целей.	Приветствуют и отвечают		Словесные			
Актуализация знаний	Мотивировать студентов к изучению новой темы.	3 мин.	Постановка познавательной задачи урока. Введение нового материала	Слушают и отвечают	Усвоение нового материала	Словесные наглядные	Презентация	Словесные наглядные	
Проверка знаний студентов	Выявить усвоение пройденной темы	5	Устный опрос, работа у доски	Отвечают, записывают	Повторение пройденного материала	Практические		Словесные, визуальные	Текущий контроль
Изучение новой темы	Организовать познавательную деятельность	13	Демонстрация презентации, видеороликов, объяснение	Отвечают, записывают, анализируют, делают выводы о физических свойствах карбоновых кислот	Усвоение нового материала	Наглядные, словесные, практические	Презентация, демонстрация видеороликов о свойствах некоторых карбоновых кислот, частично поисково исследовательская.	Словесные, аудио визуальные	
Закрепление	фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка студентами собственной учебной	5	Раздача тестовых заданий	Выполняют тест, обмениваются и проверяют.		Словесные, практические		Дидактическое обеспечение	Текущий контроль

	деятельности.								
Подведение итогов, домашнее задание		2 мин.				Словесные. наглядные	Элемент кейс технологии	Словесное. дидактическое обеспечение	Текущий контроль
		40							

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН САМОАНАЛИЗА УРОКА

1. Каковы реальные возможности учебной группы.
2. Какие особенности учащихся были учтены при подготовке к уроку.
3. Каково место данного урока в теме, разделе, курсе. Как он связан с предыдущим учебным материалом и на что из этого материала опирается. Как урок работает на последующие уроки, темы, разделы курса.
4. В чем специфика проведенного курса? Какой его тип?
5. Какие задачи решались на уроке (образовательные, воспитательные, по развитию учащихся?) Была обеспечена комплексность, взаимосвязь этих задач? Какие задачи были главными, стержневыми? Как учтены в задачах особенности группы?
6. Почему выбранная структура урока была рациональна для решения задач? Рационально ли выбрано место в уроке для опроса, изучения нового материала, закрепления и т. д.? Рационально ли распределено время, логичны ли были связи между этапами урока?
7. На каком содержании (понятиях, идеях, положениях, фактах) делался главный акцент на уроке и почему?
8. Какое сочетание методов обучения избрано было для раскрытия нового материала? Обоснуйте, почему так.
9. Какое сочетание форм обучения было избрано для раскрытия нового материала? Почему так? Необходим ли был дифференцированный подход к учащимся? Как он осуществлялся, почему именно так?
10. Как был организован контроль ЗУН? В каких формах и какими методами осуществлялся и почему именно так?
11. Как использовался на уроке учебный кабинет, средства обучения? Почему так?
12. За счет чего обеспечивалась система высокой работоспособности учащихся в течение всего урока?
13. За счет чего на уроке поддерживалась хорошая психологическая атмосфера общения с учащимися? Как было реализовано воспитательное значение личности педагога?
14. Как и за счет чего обеспечивалось на уроке использование времени учебного и предупреждение перегрузки учащихся?
15. Запасные методические приемы на случай непредвиденной ситуации.
16. Удалось ли полностью реализовать поставленные задачи, если не удалось, то какие и почему? Когда планируется выполнение нерешенных задач?
17. Что будет предпринято для устранения возникших в ходе урока затруднений и допущенных ошибок?

Автор: Оксана Дмитриевна Буянова

План урока

Дисциплина/МДК/Практика: Литература

Специальность: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Курс: 1

Номер группы: 210р1

Дата: 23.04.2021 г.

Тема программы: М. Булгаков "Собачье сердце"

Тема занятия: М. Булгаков "Собачье сердце"

Формы организации учебной деятельности: групповая работа, индивидуальная работа, опрос

Методы обучения: проблемные, словесные, практические, наглядные, дискуссионные, анализ, игра.

Используемые современные образовательные технологии: ИКТ, диалоговые

Используемые цифровые технологии: поисковые, презентационные

Цель:

1. Образовательная: Изучение нового материала, первичный анализ произведения
2. Развивающая: Совершенствовать навыки самостоятельной работы в ходе исследовательско - поисковой деятельности
3. Воспитательная: Продолжить отрабатывать навык работы в коллективе и микрогруппе через развитие коммуникативных свойств (умение доказать свою точку зрения; понятно, грамотно, аргументировано излагать свои мысли; владение терминологией, логикой, элементами риторики)

К концу урока каждый обучающийся должен:
знать:

- Образную природу словесного искусства;
- Содержание литературного произведения;
- Основные факты жизни и творчества писателя, этапы его творческой эволюции;
- Основные закономерности историко-литературного процесса; сведения об отдельных периодах его развития; черты литературных направлений и течений;
- Основные теоретико-литературные понятия.

уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно - выразительные средства языка);
- анализировать эпизод изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с фактами общественной жизни и культуры;
- раскрывать конкретно – историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;
- связывать литературную классику со временем написания, с современностью и традицией;
- выявлять сквозные темы и ключевые проблемы русской литературы;
- определять жанрово – родовую специфику литературного произведения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- выразительно читать изученные произведения (или фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- соотносить изучаемое произведение с литературным направлением эпохи; выделять черты

литературных направлений и течений при анализе произведения.

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Место проведения: каб. 322

Время проведения: 40 минут

Междисциплинарные связи:

Обеспечивающие УД: история, обществознание

Обеспечиваемые УД: история, обществознание

Материально-дидактическое оснащение урока:

Компьютер, смартфоны студентов, телевизор, тетради.

Технологическая карта занятия

этапы занятия	цель этапа	время, мин.	содержание деятельности преподавателя	содержание деятельности студента	форма обучения	методы обучения	технологии обучения	средства обучения	измерители
организационный момент	Настроить учащихся на урок, психологически подготовить к восприятию темы	3	Приветствует студентов. Проверяет готовность аудитории и студентов.	Приветствуют преподавателя, готовятся к работе.	Фронтальная	Объяснительно-иллюстративный	технология поэтапного формирования умений	словесные	быстрота выполнения
Вступительное слово учителя	О социальной сатире писателя, об унаследованном творческом методе	5	Вступительное слово преподавателя.	Развитие культуры поведения	Фронтальная	Частично-поисковый	коллективного взаимодействия	словесные	записи в тетрадях
Проверка домашнего задания	ознакомиться с историей написания повести, с ее композицией	7	слушание, корректировка	презентация докладов, слушание	Фронтальная, индивидуальная	Частично-поисковый	ИКТ, проблемные	ЭОР, наглядные, словесные	качество докладов
работа в микрогруппах	анализ произведения, сопоставление с реальным историческим моментом	25	слушание, корректировка	работа в микрогруппах	групповая	проблемно-поисковые	поисковые, проблемные	ЭОР, словесные	правильность ответов

Автор: Галина Михайловна Рязанова

План урока

Учебная практика УП.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (Выполнение работ по профессии «Кассир»).

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

Курс: 1

Номер группы: К 380

Дата 14.05.2021

Тема программы: Формирование отчета-презентации по практике

Тема занятия: Защита отчета-презентации по практике

Тип урока: практическая работа

Формы организации учебной деятельности: индивидуальные выступления и защита презентации

Методы обучения: частично поисковый, практико-ориентированный

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): проектная, практико-ориентированная

Используемые цифровые технологии: информационно-коммуникационные,

Цель:

1. **Образовательная:** формирования навыков создания презентаций по заданной тематике, закрепление учебного материала по освоению 1С:Бухгалтерии, закрепление знаний и умений по ведению учета активов организации, по обработке кассовых операций;
2. **Развивающая:** формирование навыков систематизации и обобщения материала, развитие профессиональной самостоятельности;
3. **Воспитательная:** привитие навыков делового общения, формирование эстетического наслаждения от выполненной работы, формирование навыков построения устной речи.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
Основные направления бухгалтерской деятельности. Основные приемы ведения бухгалтерского учета в программе 1С:Бухгалтерия	Представлять результаты своей работы с использованием средств мультимедиа презентаций – PowerPoint.

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

общие – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

профессиональные – обрабатывать первичные бухгалтерские документы; проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы; формировать бухгалтерские

проводки по учету активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета; работать с формами кассовых и банковских документов.

Место проведения: каб. 306

Время проведения: 40 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Математика, информатика, основы бухгалтерского учета, ПМ.01 Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации, ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (Выполнение работ по профессии «Кассир»)	Информационные технологии в профессиональной деятельности, ПМ.02 Ведение бухгалтерского учета источников формирования активов, выполнение работ по инвентаризации активов и финансовых обязательств организации, ПМ.03 Проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, УП.02, УП.04

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Компьютеры, объединенные в локальную сеть, проектор
2. ОС Windows, приложения MS Office: программа презентаций MS PowerPoint.
3. 1С:Бухгалтерия 3.0.78.68, информационная база.
4. Информационно-технологическое сопровождение 1С:ИТС.
5. Справочно - правовая система Консультант Плюс.
6. Методические указания по оформлению презентации (Прил.1).
7. Критерии оценки презентации и выступления (Прил.2).
8. Шкала перевода баллов в оценку (Прил.3).
9. Темы презентаций (Прил.4).

Список источников информации

1. Брыкова Н.В. Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учёта имущества организации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Брыкова. – 5-е изд., испр. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 240 с.
2. О бухгалтерском учете. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402–ФЗ // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – М., 2020.– Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/
3. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкция по его применению. Утверждены приказом Министерства финансов Российской Федерации от 31 октября 2000 г. № 94н, // СПС КонсультантПлюс.
4. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации. Утверждено приказом Министерства финансов Российской Федерации от 29.07.1998 г. № 34н. (ред. от 11.04.2018) // СПС КонсультантПлюс – М., 2020.
5. Учетная политика организации: Положение по бухгалтерскому учету. Утверждено приказом Министерства финансов Российской Федерации от 06.10.2008 г. № 106н, источник – КонсультантПлюс : справ. правовая система.
6. Самоучитель по бухучету [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://finbuh1c.ru>
7. Бухгалтерия.ру : сайт для бухгалтеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.buhgalteria.ru>

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Время, мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Технологии обучения (СОТ, цифровые)	Средства обучения	Измерители
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Организационный момент	Проверка готовности обучающихся к уроку	2	Проверяет явку и готовность	Готовится к выступлению, визуальный контроль рабочего места, наличия доклада	Фронтальная	Монолог, беседа		ПК, проектор	Экспертное наблюдение за обучающимися
2. Сообщение темы занятия, цели, плана работы	Мотивировать обучающихся на активизацию деятельности, настроить на позитивное выступление	3	Сообщает тему, цели занятия. Мотивирует учащихся на представление материала. Знакомит с комиссией по оценке презентаций	Получение информации по теме, осмысление задания.	Фронтальная	Монолог, беседа	проектная, практико-ориентированная	ПК, проектор	Экспертное наблюдение за обучающимися
3. Представление презентаций студентами	Представить и защитить свою презентацию	30	Слушает и оценивает выступления студентов	Слушает выступления одноклассников	Фронтальная, индивидуальная	Выступление	проектная	ПК, проектор, таблица критериев	Критерии оценки презентации и выступления
4. Подведение итогов	Завершение занятия	5	Подводит итоги, сообщает оценки	Слушает преподавателя	Фронтальная	Монолог, беседа		Таблица критериев, шкала перевода баллов в оценку.	
		40							

Рекомендации по оформлению электронной презентации

Таблица 1– Требования и рекомендации к содержанию презентации

Элементы оформления презентации	Требования и рекомендации
Титульный слайд	Должен содержать: – наименование учебного заведения, – специальность, – тему работы, – ФИО студента, – ФИО руководителя, – город, – год.
Объем презентации	10-15 слайдов, включая титульный слайд.
2 ^й слайд	На 2 ^м слайде отражаются цель и задачи работы
3 ^й слайд	На 3 ^м и последующих слайдах, отражается содержание основной части работы (наиболее значимые моменты). Соотношение слайдов теоретической и практической части, примерно, 1:4.
Последние слайды	Два (или один) последних слайда должны содержать заключение (выводы) по итогам выполнения работы.
Заключительный слайд	– не рекомендуется слайд с текстом «Спасибо за внимание» или «Конец», т.к. завершение показа слайдов еще не является завершением выступления, могут последовать вопросы на представленное сообщение; – оптимальным вариантом представляется повторение титульного слайда в конце презентации.

Таблица 2– Требования и рекомендации по оформлению презентации

Элементы оформления презентации	Требования и рекомендации
Расположение информации на странице	– предпочтительно горизонтальное расположение информации; – наиболее важная информация должна располагаться в центре; – желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.
Стиль	Единый стиль оформления для всей презентации.
Фон	– не должен быть слишком ярким или мрачным; – лучше выбирать холодные цвета, гармонирующие с

Элементы оформления презентации	Требования и рекомендации
	иллюстративным материалом презентации.

Окончание таблицы 2

Элементы оформления презентации	Требования и рекомендации
Использование цвета	– на одном слайде не рекомендуется использовать более трех цветов; – фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами.
Анимационные эффекты	– следует использовать, когда это является логически обоснованным, и не следует ими перегружать презентацию, тем самым отвлекая внимание слушателей от информации на слайде. – возможно наличие в презентации гиперссылок на документы Word, Excel, фотографии, сканы документов и др.
Содержание и объем информации	– текст должен соответствовать теме презентации; – текст должен быть расположен на слайде так, чтобы его удобно было читать; – слайд не должен содержать большого количества информации, рекомендуется не более 7 (максимум 12) строк текста на слайде; – маркированные/нумерованные списки содержат не более 7 элементов, отсутствуют знаки пунктуации в конце строк нумерованных и маркированных списков; – значимые ключевые пункты лучше располагать по одному на слайде; – рекомендуется использовать короткие слова и предложения; – время глаголов должно быть везде одинаковым.
Шрифты	– для заголовка – не менее 24 pt (рекомендуется); – для текста не менее – 18 pt (рекомендуется); – лучше использовать один тип шрифта, шрифты без засечек лучше читаются с большого расстояния; – важную информацию лучше выделять полужирным шрифтом, курсивом, подчеркиванием; – на слайде не должно быть много текста, оформленного прописными буквами, они читаются хуже, чем строчные.
Использование графической информации	– для обеспечения разнообразия и наглядности следует использовать различный иллюстративный материал: фото, рисунки, схемы, таблицы, диаграммы и т.д.; – надпись должна располагаться под картинкой; – максимальное количество иллюстраций на одном слайде – два рисунка с текстовыми комментариями (не более двух строк к каждому).

Критерии оценки презентации и выступления

	Фамилия, имя	Обоснование актуальности темы	Последовательность и логичность изложения материала	Наличие и обоснованность выводов	Грамотное использование профессиональной терминологии, четкость выступления	Грамотное подтверждение материала сканами документов из 1С:Бухгалтерии	Грамотность (орфография, пунктуация, стилистика)	Единство стиля оформления презентации. Корректность использования цветовой гаммы	Оформление титульного слайда	Корректность использования шрифтов	Рациональность заполнения объема слайдов	ИТОГ (кол-во баллов)
	Количество баллов	2	5	3	5	5	2	3	1	2	2	30
1	Анисимова Ангелина											
2	Борискина Элеонора											
3	Гладышева Диана											
4	Кисилева Алина											
5	Коломиец Денис											
6	Колпашникова Арина											
7	Лагутина Марина											
8	Наседкина Анна											
9	Попова Елизавета											
10	Самсонов Александр											
11	Селивёрстова Элина											
12	Федоров Данил											
13	Хорсун Диана											
14	Черевко Екатерина											
15	Чиркина Ксения											
16	Щербакова Виктория											
17	Щербинина Дарья											

**Шкала перевода баллов в
оценку**

баллы	оценка
24-30	5
19-23	4
14-18	3

Темы презентаций

1. Формирование финансовых результатов.
2. Учет расчетов с контрагентами.
3. Страховые взносы.
4. Учет НДС.
5. Учет операций по расчетному счету.
6. Учет кассовых операций.
7. Учет общехозяйственных и общепроизводственных расходов.
8. Учет расчетов с покупателями.
9. Учет готовой продукции.
10. Учет материалов.
11. Расчеты с подотчетными лицами.
12. Учет расчетов с поставщиками.
13. Учет продаж.
14. Учет нематериальных активов.
15. Учет основных средств.
16. Заккрытие месяца.
17. Учет заработной платы.

Автор: Алефтина Ивановна Бикмухаметова

План урока

Дисциплина: МДК/ Статистика

Специальность: 38.02.02

Курс:1

Номер группы: К380

Дата: 22.04.21

Тема программы: Тема 3.2.Средние величины и показатели вариации в статистике

Тема занятия: Расчет средних уровней с использованием различных видов средних величин.

Тип урока: Практическая работа

Формы организации учебной деятельности: Групповая

Методы обучения: Наглядные (демонстрация презентации, словесные (рассказ вступление), практические (Расчеты средних величин), аналитические

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): поисково - исследовательские

Используемые цифровые технологии: Презентация

Цель:

1. Образовательная:

формирование практических умений по выполнению расчётов средних статистических показателей и формулировке основных выводов;

2. Развивающая:

Развивать умение выделять главное, существенное в изучаемом материале, логически излагать свои мысли; развитие познавательных интересов, коммуникативных качеств, уверенности в своих силах.

3. Воспитательная:

Воспитывать культуру общения, внимание, инициативу, способствовать формирования интереса к выбранной профессии.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь
37.Технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	У2.Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения У3.Выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

ОК1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным к текстам.

ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности .

ОК4.Работать в коллективе и команде.

Место проведения: каб. 316

Время проведения: 40 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Математика, информатика, менеджмент, экономика .	Общие учебные действия, подготовка и решение практических задач, овладение межпредметными понятиями, расширение опыта специфического для предметной области, деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению.

Материально – дидактическое оснащение урока:

1. Презентация, компьютер, плазма, учебники.
2. Задание по выполнению практической работы.

Список источников информации

1. Гладун И. В. Статистика [Электронный ресурс] : учебник / И. В. Гладун. – 3-е изд., стер. – М. : КноРус, 2021. – 232 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/936084>
2. Гладун И. В. Статистика. Практикум + eПриложение: Тесты [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. В. Гладун. – М. : КноРус, 2018. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/927100>
3. Дмитриева О. В. Статистика [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Дмитриева – М. : КноРус, 2021. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/936955>
4. Салин В. Н. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Салин, Э. Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. – 6-е изд. перераб и доп. – М. : КноРус, 2021. – 292 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/936342>

Интернет ресурсы:

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – М., 1999-2020. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.08.2020).

Технологическая карта занятия

Этапы занятия	Цель этапа	Время , мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Технологии обучения (СОТ, цифровые)	Средства обучения	Измеритель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Организационный момент	Психологический настрой.	2	Приветствие, постановка темы, целей.	Приветствуют, отвечают		Словесные			
Актуализация знаний	Мотивировать студентов к повторению темы.	5	Постановка познавательной задачи урока.	Слушают, отвечают	Фронтальная Групповая	Словесные наглядные	Презентация	Словесные наглядные	Текущий контроль
Проверка знаний студентов	Выявить усвоение пройденной темы	5	Устный опрос,	Отвечают, записывают	Фронтальная Групповая	Словесные наглядные	Презентация	Словесные, визуальные	Текущий контроль
Выполнение практической работы	Организовать познавательную деятельность.	20	Текущий контроль за выполнением работы в соответствии с поставленной задачей. Корректировка деятельности студентов во время выполнения практической работы.	Групповая работа: - решение задач с использованием формул средних величин; - формулировка выводов	Фронтальная Групповая Индивидуальная	Проблемно-поисковые Практические Аналитические	Проблемно-исследовательские практико-ориентированные	Словесные, раздаточный материал (задания), конспект лекций	Текущий контроль
Самооценка выполненной работы	Организуется рефлексия и самооценка студентами собственной учебной деятельности.	5	Контроль процесса самооценки выполнения практических заданий	Оценивают результаты проделанной работы в группах.	Фронтальная Групповая Индивидуальная	Словесные, Практические Аналитические	Проблемно-исследовательские практико-ориентированные	Словесные, выполненные задания	Текущий контроль
Подведение итогов, домашнее задание	Оценка результатов работы, выдача домашнего задания.	3	Анализ работы студентов, мотивация учебной деятельности	Слушают, записывают	Групповая	Словесные. наглядные	Практико-ориентированные	Словесное. конспект лекций	Текущий контроль
		40							

Автор: Ирина Евгеньевна Локтионова

План урока

Дисциплина: «Физическая культура»

Специальность: 21.02.01.Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Курс: 1(база 9кл.)

Номер группы: K210P1

Дата: 28.04.21

Тема занятия: «Развитие скоростно-силовых качеств»

Тип урока: Образовательно-тренировочная направленность.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Методы обучения:

- наглядный
- практический
- словесный
- стимулирования

Современные образовательные технологии (СОТ): игровые.

Цель: совершенствование техники выполнения упражнений.

1. Образовательная: повышения уровня двигательных способностей, формирование физических качеств.
2. Развивающая: развитие ловкости, скорости, выносливости, силы.
3. Воспитательная: физическое совершенствование, коллективизм, формирование личности, зож.

К концу урока каждый обучающийся должен: Уметь выполнять скоростно-силовые упражнения.

Место проведение: спортивный зал (112каб)

Время проведения: 40 минут

БЖД-соблюдение техники безопасности.

Материально-техническое оснащение урока:

- шведская стенка
- маты
- гимнастическая скамейка
- перекладина
- свисток, мяч

Список источников информации

1. Базовые и новые физкультурно-спортивные виды деятельности с методикой тренировки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Горшков, М. В. Еремин, А.Л. Волобуев [и др.]; под. ред. А. Г. Горшкова. – М. : КноРус, 2021. – 340 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/940095>
Интернет-ресурсы
1. Сайт министерства спорта, туризма, и молодежной политики. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://news.sportbox.ni/> (дата обращения: 29.08.2020).
2. Сайт по спорту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.sportbox.m/Vidy sporta / Futbol/video> (дата обращения:29.08.2020).
3. Сайт по спорту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sport.minstm.gov.ru>

Технологическая карта урока

Этапы занятий	Цель этапа	Время (мин)	Содержание деятельности	Формы обучения	Методы обучения	Технологии обучения	Средства обучения	Содержание деятельности учащегося	Измерители
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Вводная часть	Организационные моменты	5 мин	Объявление задачи урока. Тех.безоп.	фронтальная	Словесный, Наглядный, практический	Соревновательная, игровая, Здор.сбер	Метод. средства	Приветствие преподавателя	Выполнение физ.нагрузок
2 Подготовительная часть	Подготовка учащихся к выполнению ору на месте, ору в беге.	10 мин	Наглядно объяснить правильность выполнения упражнения	фронтальная	Словесный, Наглядный, практический	Соревновательная, игровая, Здор.сбер	Метод. средства	Выполнение обучающимися общеразвивающих упражнения	Выполнение физических упражнений
3 Основная часть	Совершенствование техники выполнения Скоростно-силовых упражнений	20 мин	Контроль соблюдения ТБ, Правильность выполнения	Индивидуальная, групповая	Словесный, Наглядный, практический	Соревновательная, игровая, Здор.сбер	Гимнастическая скамейка Маты Шведская стенка Свисток Фишки Мяч	Выполнение Упражнений (скоростно-силовые)	Самооценка обучающихся
4 Заключительная часть	Подведение результатов	5 мин	Построение Задача урока. Обсуждение урока. Подведение итогов	фронтальная	Словесный	Личностно-ориентированная	Оценка педагога.	Построение. Обмен мнениями.	Самооценка обучающихся самоанализ

			урока Выставлени е оценок. домашнее задание						
		40							

Автор: Светлана Ивановна Пирогова

План урока

Дисциплина: Математика

Специальность: 13.02.11

Курс: 1

Номер группы: 130э

Дата: 23.04.2021

Тема программы: Тема 3.4. Многогранники

Тема занятия: Сечения куба, призмы и пирамиды

Тип урока: практикум с элементами исследовательской деятельности.

Формы организации учебной деятельности: Групповая, индивидуальная, коллективная

Методы обучения: комбинированный (словесно-наглядно-практический).

Используемые СОТ (современные образовательные технологии): ...

Используемые цифровые технологии: информационные технологии

Цель:

1. Образовательная: развитие интеллектуальных и творческих способностей студентов в процессе обучения математике средствами информационных технологий на основе геометрических построений сечений многогранников.
2. Развивающая: развивать пространственные представления и логическое мышление; организовать деятельность обучающихся направляя её на получение знаний, на развитие инициативы, творчества, интеллекта;
3. Воспитательная: создавать условия для формирования культуры учебной деятельности, умения преодолевать трудности; вызова интереса к дисциплине.

К концу урока каждый обучающийся должен:

Знать	Уметь

Урок способствует формированию следующих ОК/ПК:

– способность и готовность анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных, в том числе математических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1);

– способность и готовность к логическому и аргументированному анализу явлений, к ведению дискуссии и полемики, к грамотному редактированию текстов профессионального содержания, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5).

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности ПК 2.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

Место проведения: каб. №304

Время проведения: 40 минут

Междисциплинарные связи

Обеспечивающие УД:	Обеспечиваемые УД/МДК:
Инженерная графика, информатика	

Материально – дидактическое оснащение урока:

ПК, интерактивная доска (проектор), установленный математический пакет GeoGebra, шаблоны заданий.

Список источников информации

1. Богомолов Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., пер. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 396 с. – (Профессиональное образование).
2. Изучаем математику с GeoGebra // Блог о бесплатных программах. – Режим доступа : <http://www.freeproga.ru/izuchaem-matematiku-s-geogebra/> (дата обращения: 2.04.2021)

Этапы занятия	Цель этапа	Время, мин.	Содержание деятельности преподавателя	Содержание деятельности студента	Формы обучения	Методы обучения	Технологии обучения (СОТ, цифровые)	Средства обучения	Измерители
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Организационный этап. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся.	Психологический настрой на урок	2	Мотивационно-целевая функция учителя. Необходимо будет построить сечения многогранников при помощи компьютерной программы «GeoGebra»	Обучающиеся внимательно слушают учителя	Беседа. Вступительное слово учителя.	Объяснительно-иллюстративный, проблемно-поисковый.	Личностно-ориентированные технологии обучения		Интерес к математике Регулятивные УУД: готовность к уроку, настрой на работу.
Актуализация знаний, необходимых на уроке. Устные упражнения	Проверить теоретические знания	3	Проверяет знания теории Постановка проблемной ситуации, благодаря которой мы приходим к понятию сечения	Обучающиеся отвечают на вопросы.	Групповая, индивидуальная, коллективная.	словесные, наглядные, межпредметные связи, проектная деятельность.	Личностно-ориентированные технологии обучения	Наглядные средства Презентация	Знания теории
Проведем небольшое исследование	Цель исследования: установить, сколько сторон может иметь сечение куба, параллелепипеда? Какие фигуры получаются при построении	5	Ребята, попытайтесь мысленно провести сечения куба. Как вы думаете, какие многоугольники могут получиться в сечении куба плоскостью? (Варианты ответов (гипотезы): треугольник, четырехугольник, пятиугольник). Давайте проведем	Доказать, что в сечении куба плоскостью не могут получаться прямоугольный или тупоугольный треугольники. Для этого обозначим отрезки, выходящие из	Исследовательская деятельность	Исследовательско-поисковый	Интерактивные технологии, цифровые технологии: технология совместных экспериментальных исследований преподавателя	Наглядные средства	Результаты исследования

	сечения закономернос ть?		небольшое исследование - получим сечения куба на практике с помощью модели куба. Цель вашего исследования: установить, какие многоугольники могут получиться при пересечении куба секущей плоскостью (т.е. сколько сторон может иметь сечение куба). Дополнительные вопросы:- могут ли получиться другие виды многоугольников? Могут ли быть в сечении тупоугольные треугольники?	вершины куба и отсекаемые плоскостью, соответственно a, b и c . По теореме Пифагора имеем равенства: $AB^2 = a^2 + b^2, AC^2 = a^2 + c^2, BC^2 = b^2 + c^2$			и студента		
Изучение новых знаний. Демонстрация решения задачи на построение сечения Метод следов включает три важных пункта: сначала нужно построить линию пересечения (след) секущей плоскости с плоскостью основания многогранника	Уметь строить сечение	25	Показывает построение в программе Geogebra	Выполняют построения в тетрадах и на компьютерах	Групповая, индивидуальн ая, коллективная. Эвристическа я беседа.	Объясните «3D моделировани е» ильно- иллюстрат ивный, проблемно - поисковый .	Наглядные средства Программа Geogebra	Построение сечения куба	

5. Рефлексия (подведение итогов занятия)	Заключение, вывод	5	Регулятивно-коррекционная функция учителя. Учитель координирует деятельность обучающихся Организует обсуждение проблемных вопросов, мнений о значении	Обучающиеся анализируют собственную деятельность и степень усвоения материала	индивидуальн ая				
		40							

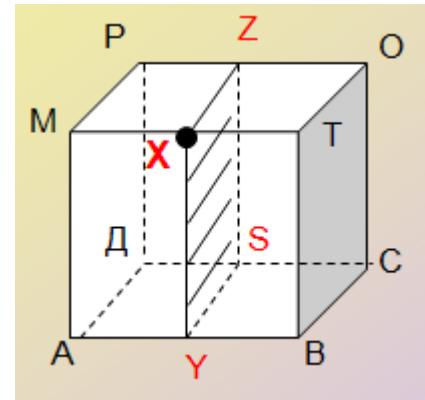
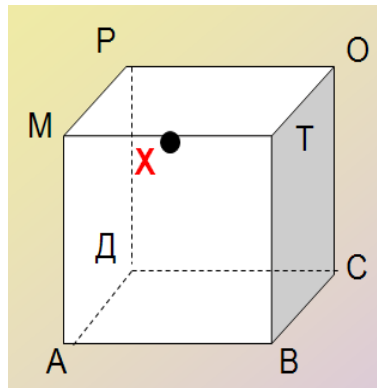
Приложения к технологической карте

На первом кубе отметьте точки A, B, C на ребрах исходящих из одной вершины.

Задача 1.

Построить сечение куба плоскостью проходящей, через точку X параллельно плоскости (OCB)

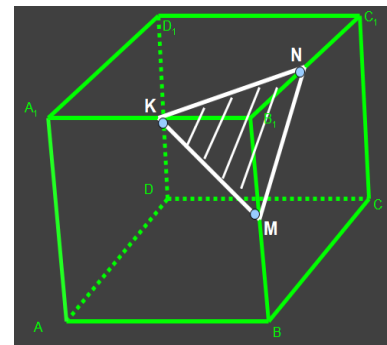
Ответ: в сечении получился четырехугольник - квадрат XZSY



Задача 2.

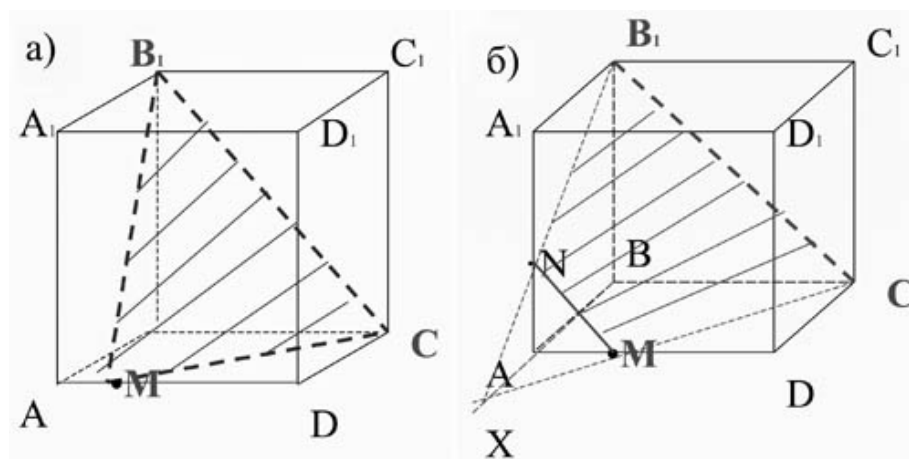
Дан куб - ABCDA₁B₁C₁D₁; K, N, M принадлежат A₁B₁, B₁C₁, B₁B соответственно. Построить сечения куба, проходящее через точки K, N, M (рис.)

Ответ: в сечении получился треугольник KMN



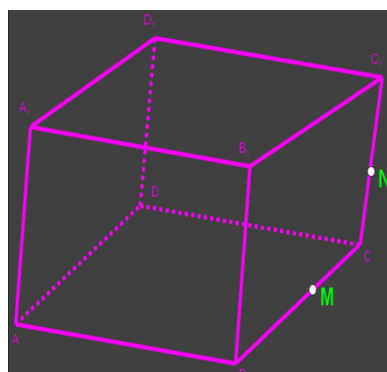
Ребята, перед вами пример правильного и неправильного построения сечения куба AC1 плоскостью, проходящей через заданные точки M, C и B1. Постройте сечение, проходящее через эти три точки.

Какая фигура получилась в плоскости сечения данного куба?



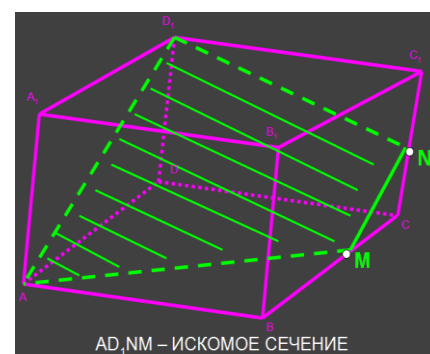
На уроках черчения вы пользовались определением: **Сечение** – это изображение фигуры, которая получается при мысленном рассечении тела плоскостью.

Вот таким определением мы и будем пользоваться сегодня на уроке.



Задача 3.

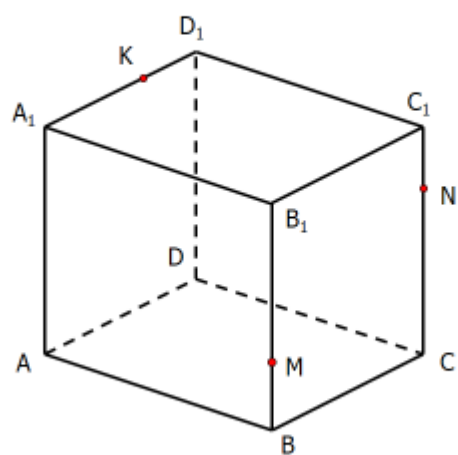
Дан куб - $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Точки N, M принадлежат CC_1, BC соответственно. Построить сечения куба, проходящее через точки N, M



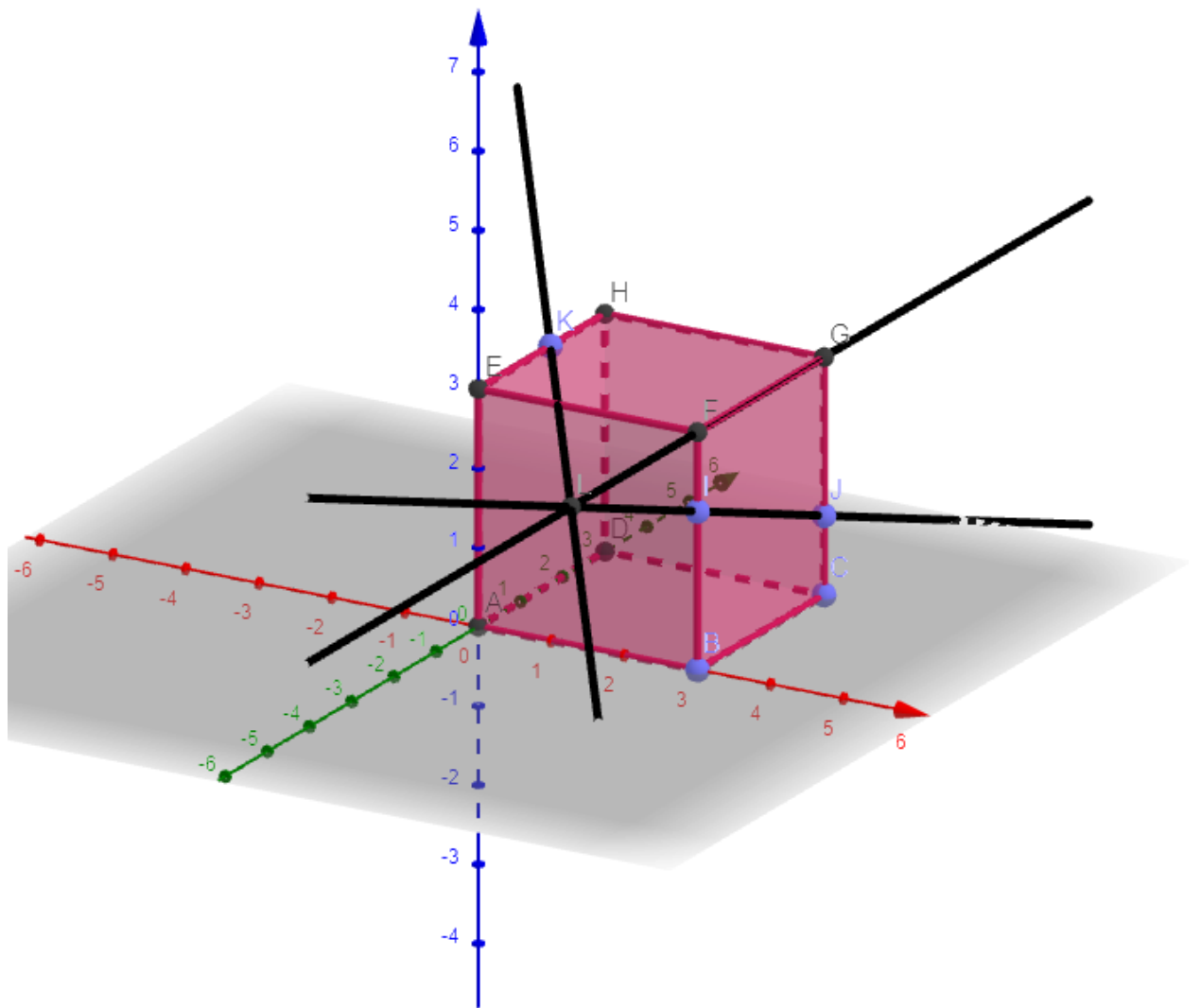
Ответ: в сечении получился четырехугольник

Построить сечение

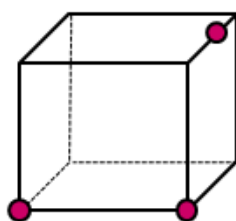
Выбираем точки М и N, принадлежащие одной грани и строим прямую MN – «след» пересечения правой грани и секущей плоскости.



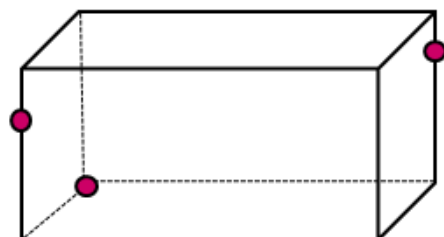
ПРИМЕР 1.



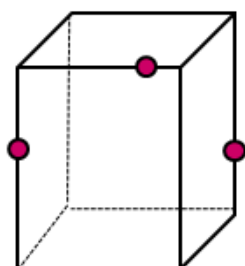
1)



2)



3)



4)

