

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА - СЛИВЕН

КОНСПЕКТ ЗА ИЗПИТ ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА В 9 КЛАС – ООП

Утвърждавам.

Директор:

/инж. Елена Атанасова/



I. ЛИТЕРАТУРА

1. Просвещението като културна епоха
2. Джонатан Суифт. „Пътешествията на Гъливер“
3. Романтизмът като културно направление
4. Джордж Байрон. „Как искам пак да съм дете“
5. Александър Сергеевич Пушкин. „Евгений Онегин“
6. Реализмът като направление в литературата
7. Оноре дьо Балзак. „Дядо Горио“
8. Гюстав Флобер. „Мадам Бовари“
9. Модернизмът като литературно направление
10. Шарл Бодлер. „Сплин“
11. Пол Верлен. „Есенна песен“
12. Литературата на Българското възраждане
13. Паисий Хилендарски. „История славянобългарска“
14. Петко Р. Славейков. „Изворът на Белоногата“
15. Христо Ботев. „Майце си“, „Хаджи Димитър“, „Обесването на Васил Левски“, „Странник“, „В механата“, „Елегия“, „Моята молитва“, „Смешен плач“

II. БЪЛГАРСКИ ЕЗИК

1. Текстът като смислово и езиково единство. Номинативна верига. Перифраза
2. Научен стил
3. Официално-делови стил
4. Публицистичен стил
5. Активна и пасивна лексика. Пароними
6. Диалог и дискусия. Речево поведение при диалог и дискусия

III. РАЗВИТИЕ НА КОМУНИКАТИВНИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА

1. Есе по морален проблем
2. Публично изказване
3. Резюме
4. Заявление
5. СУ

Препоръчителна литература:

Учебник по литература за 9 клас, изд. „Анубис“, „Булвест“, „Просвета“

Учебник по български език за 9 клас, изд. „Анубис“, „Булвест“, „Просвета“

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА – СЛИВЕН

Утвърждавам!

Директор:.....

/инж. Елена Атанасова/



КОНСПЕКТ

по английски език – ООП – 9 клас

1 Vocabulary: Jobs and job-related activities, character features.

Hobbies, preferences and interests, daily routine.

1 Grammar: Present Simple vs Present Continuous, adverbs of frequency.

2 Vocabulary: Types of holiday, holiday activities, means of transport.

Geographical sites, holiday problems.

2 Grammar: The Past Simple Tense.

3 Vocabulary: Weather. Clothing, shopping and prices.

3 Grammar: Past Continuous/Past Simple. Complex sentences with adverbial clauses.

Adverbs of manner, time and place.

4 Vocabulary: Health problems, injuries, parts of the human body, food, partitives.

4 Grammar: Modal verbs. The Gerund vs Infinitive.

Учебна система: Legacy for Bulgaria A2

Издателство: Express Publishing

Изготвил:

/Катя Бойчева/

Критерии за оценяване знанията и уменията на учениците при полагане на устен изпит

Отличен 6:

Знанията и уменията са задълбочени. Ученикът владее свободно учебния материал съгласно учебната програма, предвидена за конкретния клас и ниво. Отговаря последователно и изчерпателно на поставените въпроси, с много добро произношение и точност на изказа. Впечатлява с лексикално богатство, разнообразни граматични конструкции. Изпълнява практическа задача правилно и в рамките на зададеното време.

Много Добър 5:

Знанията и уменията са овладени с незначителни пропуски. Ученикът се ориентира много добре в лексикалните и граматични норми и правила, предвидени за определеното ниво. Използва правилно съответстващата на въпроса терминология в подходящ контекст, без нужда от подсещащи въпроси, но недостатъчно изчерпателно. Справя се с практическа задача с незначителни грешки, които не пречат на цялостната комуникация.

Добър 4:

Знанията и уменията са частични. Ученикът е овладял само основния материал, предвиден за определеното ниво. Недостатъчно комплексно прилага изучения лексико-граматичен минимум. Има нужда от водещи въпроси при изпълнение на езикова задача. Поставените практически задания се изпълняват недостатъчно точно и пълно. Допуска грешки, които не водят до проблеми в комуникацията.

Среден 3:

Знанията и уменията са несистемни и непълни, наблюдава се невладееене на езиковите средства. Ученикът допуска грешки, които влошават качеството на речта, правейки я граматически неправилна, на отделни места неясна. Не се справя без чужда помощ.

Слаб 2:

Знанията и уменията не са формирани. Ученикът не е овладял лексико-граматичния минимум, трудно се ориентира в условието на заданието. При изпълнение на практическа задача допуска груби фонетични, граматични, лексикални, синтактични и стилистични грешки. Слаба обща езикова, речева, учебно-познавателна култура.

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА - СЛИВЕН

КОНСПЕКТ

по Руски език- ООП –9 клас
за постигане на ниво А1
Учебна 2025/2026 година

Утвърждавам:

Директор / инж. Елена Атанасова /



I. Лексика и фразеология

А / ТЕМЫ

Знакомство в классе

Познакомьтесь: это моя семья

Интернациональный класс

Учебная неделя

Свободное время

Мы празднуем - Календарь.

Времена года.

Прогноз погоды.

Праздники в Болгарии и России. Сувениры

Мой любимый город

Б/ РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ

1. Приветствие
2. Благодарность
3. Поздравления, пожелания
4. Извинение
5. Согласие
6. Отказ на просьбу, приглашение
7. Просьба, совет
8. Прощание
9. Телефонный разговор
10. Общение в Интернете

II. Грамматика

1. Существительное имя - Род, число, падеж - 1, 2 склонение, одушевленность и неодушевленность существительных
2. Прилагательное имя - род, число, падеж
3. Местоимение - личные, вопросительные местоимения *Кто? Что?*
4. Числительное имя - количественное, порядковое. *Выражение точного часового времени.*
5. Глагол - спряжения, времена и вид глагола
6. Утвердительные и отрицательные предложения.
7. Наречия времени и способа действия.
8. Предложный местоимение.
9. Родительный падеж принадлежности.

10. Винительный падеж при переходных глаголах.

11. Винительный падеж с предлогом **в** для выражения времени.

13. Творительный падеж объекта с глаголами **интересоваться, увлекаться, заниматься.**

14. Порядковые числительные (1 - 20) в Именительном падеже. Согласование порядковых числительных с существительными в роде и числе.

III. Орфография

Буквы э, ё, ъ, ы, ё

IV. Фонетика

Ик-1 и ИК-2.

Рекомендуемая литература-Учебник: „Классно”- А1.1, изд. PONS/KLET

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА - СЛИВЕН

КОНСПЕКТ

по Руски език- ООП –9 клас
за постигане на ниво А2
Учебна 2025/2026 година

Утвърждавам:

Директор / Елена Атанасова /



I. Лексика и разговорные темы

1. Внешность и характер человека
2. Знаки зодиака
3. Известные русские писатели и поэты
4. Блюда и напитки. Заказ в кафе и ресторане
5. Продукты питания
6. Праздники и традиции
7. Спорт и здоровье
8. Спорт и спортивный инвентарь.
9. Мой любимый спорт. Мои спортивные увлечения
10. Одежда. Калейдоскоп стилей-модная одежда.
11. Жизнь в Интернете. Социальные сети
12. Традиционная русская кухня
13. Виды искусства-театр, кино, балет
14. Здоровый образ жизни. У врача. Кто чем болеет?
15. Достопримечательности Москвы и Санкт-Петербурга

II. Грамматика

1. Простая сравнительная степень имен прилагательных.
2. Составное именное и составное глагольное сказуемое.
3. Согласование прилагательных и притяжательных местоимений с существительными в Предложном падеже множественного числа.
4. Глагол (Инфинитив; Вид глагола; Время глагола; Спряжение; Глаголы движения, Повелительное и условное наклонение глагола).
5. Местоимение (личные, притяжательные, определительные, отрицательные).
6. Родительный падеж для выражения меры и количества
7. Родительный падеж для обозначения времени с предлогами *до, во время, после*.
8. Выражение даты с Родительным падежом.
9. Краткие формы прилагательных-образование и употребление
10. Творительный падеж без предлога для выражения орудия действия.
11. Творительный падеж с предлогом для выражения совместного действия с предлогом *с*.
12. Способы выражения места действия
13. Способы выражения направления движения.
14. Количественные и порядковые числительные

15. Сложноподчиненные предложения с придаточными определительными.
Употребление союзного слова *который*.
16. Неопределенно-личные предложения
17. Номинативные предложения
18. Разноспрягаемые глаголы
19. Винительный падеж без предлога для выражения повторяющихся действия и в значении времени с предлогом *через*.
20. Изменение прилагательных и порядковых числительных по падежам в единственном числе.

Рекомендуемая литература-Учебник: „Классно”- изд. Klett- A 2.1

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА –
СЛИВЕН

Директор:
/инж. Елена Атанасова/



Конспект по
МАТЕМАТИКА ООП – 9 клас

1. Класическа вероятност.
2. Вероятност на сума на несъвместими събития.
3. Вероятност на противоположно събитие, на обединение и сечение на събития.
4. Вероятност на сума на съвместими събития.
5. Функция, дефиниционно множество.
6. Начини на задаване на функции.
7. Графика на линейна функция. Свойства.
8. Квадратна функция. Графика на функцията $y = ax^2, a \neq 0$.
9. Графика на квадратна функция $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$.
10. Растене и намаляване на квадратна функция. Най-малка и най-голяма стойност на квадратната функция.
11. Графично представяне на решенията на уравнение.
12. Линейни уравнения с две неизвестни.
13. Системи линейни уравнения с две неизвестни. Решаване чрез заместване.
14. Взаимно разположение на графики на линейни функции. Изследване на броя на решенията на система линейни уравнение.
15. Решаване на системи линейни уравнения чрез събиране.
16. Графично представяне на решенията на системи линейни уравнения с две неизвестни.
17. Моделиране със системи линейни уравнения.
18. Системи уравнения от втора степен с две неизвестни. Решаване на системи, на които едното уравнение е от първа степен.
19. Системи уравнения с две неизвестни, на които и двете уравнения са от втора степен.
20. Моделиране със системи уравнения от втора степен с две неизвестни.
21. Пропорционални отсечки.
22. Теорема на Талес. Обратна теорема на Талес.
23. Свойство на ъглополовящите в триъгълник.
24. Подобни триъгълници.
25. Първи признак за подобност на триъгълници.
26. Втори и трети признак за подобност на триъгълници.
27. Свойства на подобните триъгълници.
28. Отношение на лицата на подобните триъгълници.

29. Обединение и сечение на числови интервали.
30. Системи линейни неравенства с едно неизвестно. Двойно неравенство.
31. Неравенства от вида $(ax + b)(cx + d) > 0$, $\frac{ax+b}{cx+d} > 0$.
32. Квадратни неравенства.
33. Метод на интервалите.
34. Приложение на метода на интервалите при решаване на неравенства от по-висока степен.
35. Дробни неравенства.
36. Метрични зависимости между отсечки в правоъгълен триъгълник.
37. Теорема на Питагор.
38. Намиране на дължина на отсечка в правоъгълна координатна система.
39. Решаване на правоъгълен триъгълник.
40. Решаване на равнобедрен триъгълник.
41. Решаване на равнобедрен и правоъгълен трапец.
42. Решаване на успоредник.
43. Метрични зависимости между отсечки в окръжност.
44. Тригонометрични функции на остър ъгъл – синус, косинус, тангенс и котангенс.
45. Стойности на тригонометрични функции на ъгли с мерки 30° , 45° и 60° .
46. Основни зависимости между тригонометричните функции на един и същ ъгъл.
47. Тригонометрични функции на остри ъгли, които се допълват до 90° .
48. Намиране на основни елементи на правоъгълен триъгълник.
49. Намиране на елементи на равнобедрен триъгълник.
50. Намиране на елементи на равнобедрен и правоъгълен трапец.

Литература: Всички одобрени от МОН учебници по математика за 9 клас, по учебна програма влязла в сила от учебната 2024/2025 година.

Конспект

по Информационни технологии - ООП - 9 клас

УТВЪРЖДАВАМ:

Директор

/ инж. Елена Атанасова



1. КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ. СИСТЕМИ ЗА ГЛОБАЛНО ПОЗИЦИОНИРАНЕ

Обяснява най-новите постижения в областта на компютърните технологии и тяхната роля за развитието на обществото. - Обяснява предназначението и основните възможности на съвременните устройства за мобилни технологии. - Обяснява предназначението и основните възможности на съвременните устройства за трансфер на данни. - Познава структурата и принципите на функциониране на система за глобално позициониране.

2. КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ. СПОДЕЛЯНЕ НА РЕСУРСИ В МРЕЖА. ЗАЩИТА НА ИНФОРМАЦИЯТА В МРЕЖОВА СРЕДА

Разбира структурата, организацията и правилата за работа в локална мрежа и в глобалната мрежа интернет. - Разпознава различните мрежови устройства и свързващи елементи и тяхното предназначение. - Изброява основните съобщителни среди за пренос на информация. - Познава протоколите, използвани в интернет. - Използва адресирането в среда на интернет. - Проследява процес на конфигуриране на настройките на компютър. - Изброява правилата и принципите за свързване и конфигуриране на малка мрежа. - Различава типовете местоположения за съхранение (локални устройства, локална мрежа, облачно решение), които са най-подходящи за използване. - Обменя файлове в мрежа. - Задава права на достъп до ресурси в мрежа. - Прилага мерки за защита в съответствие с риска, произтичащ от работа в мрежова среда.

3. ИНФОРМАЦИЯ И УСЛУГИ В ИНТЕРНЕТ. ЕЛЕКТРОННА ТЪРГОВИЯ

Активира двуфакторно удостоверяване. - Използват цифрови сертификати, получени от сертифициращи органи (напр. цифрови сертификати за удостоверяване и цифрово подписване). - Използва електронна идентификация за услуги, предоставяни от публични органи или обществени услуги и от бизнес сектора, като банки и транспортни услуги. -

Познава начини за извършване на електронни разплащания чрез софтуерни системи в интернет.

4. ПРИЛОЖНИ ПРОГРАМИ

Познава основните възможности на текстообработващите програми за използване на шаблони. - Работи с готови шаблони в различен режим. - Създава шаблон за текстов документ. - Познава стандартни теми на документи и създава собствена тема. - Създава циркулярни писма. - Свързва циркулярно писмо със създаден списък. - Ползва и създава формуляри. - Проектира и попълва електронна таблица за съхраняване на атрибутите на конкретен обект. - Налага ограничения на въвежданите данни. - Изготвя справки в електронна таблица по критерии за търсене.

5. СЪЗДАВАНЕ НА СЪДЪРЖАНИЕ

Открива нови модули/пакети/библиотеки за реализиране на програмни възможности, съобразно идентифицирани потребности. - Познава начини за инсталиране на намерените модули/пакети/библиотеки - Прилага налични технологични средства за използване на намерените

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

За оценка „Слаб 2”

Ученикът не познава структурата на компютърните системи, не познава основните компоненти на КС. Не познава системния софтуер в управлението на КС, не познава основните елементи в интерфейса на ОС. Ученикът знае основните теоретични понятия, допуска неточности при дефинирането им. Не умее да работи с операционната система и не ползва нейните възможности, при изпълнение на конкретна задача не съумява да избере подходящо приложение или не ползва пълните възможности на съответния софтуер. Не умее да настройва работния екран на MS Word, не умее да отваря текстов документ и не може записва документ на диск от средата на текстообработващата система. Не умее да извършва преместване, копиране, не може да изтрива и вмъква маркиран текст; Не може да форматира документ по основните му структурни единици. Не може да вмъква и форматира графични обекти в текста.

За оценка „Среден 3”

Ученикът познава структурата на компютърните системи, но не познава основните компоненти на КС. Познава системния софтуер в управлението на КС, но не познава основните елементи в интерфейса на ОС. Ученикът знае основните теоретични понятия, но допуска неточности при дефинирането им. Умее да работи с операционната система и ползва нейните възможности, но при изпълнение на конкретна задача не съумява да избере подходящо приложение или не ползва пълните възможности на съответния софтуер. Умее да настройва работния екран на MS Word, но не умее да отваря текстов документ и не може записва документ на диск от средата на текстообработващата система. Извършва преместване, копиране, но не може да изтрива и вмъква маркиран текст; Не може да форматира документ по основните му структурни единици. Не може да вмъква и форматира графични обекти в текста.

Познава структурата на ЕТ – екранно таблично пространство и елементите му. Проектира и създава таблица

За оценка „Добър 4”

Ученикът познава структурата и някои от основните компоненти на КС. Познава системния софтуер в управлението на КС и част от основните елементи в интерфейса на ОС. Ученикът знае основните теоретични понятия, умее да работи с операционната система и ползва нейните възможности. При изпълнение на конкретна задача съумява да избере подходящо приложение, но не ползва пълните възможности на съответния софтуер. Умее да настройва работния екран на MS Word, умее да отваря текстов документ и не може записва документ на диск от средата на текстообработващата система. Извършва преместване, копиране, може да изтрива, но не може да вмъква маркиран текст; Не може да форматира документ по основните му структурни единици. Не може да вмъква и форматира графични обекти в текста. Познава структурата на ЕТ – екранно таблично пространство и елементите му. Проектира и създава таблица и променя нейната структура, може да въвежда различни типове данни – текст, дата и час, числа в различен формат. Съхранява създадена таблица във файл и зарежда таблица от файл. Не умее да форматира основни структурни единици в ЕТ(клетка, ред, колона) и не може да форматира различни типове данни (текст, числа и др.). Работи с вградени функции, но не може използва абсолютна и относителна адресация на клетки във формули и функции, не умее да създава диаграми чрез избиране (маркиране) на зони от клетки. Познава основни типове диаграми, но не използва вградените възможности на табличния процесор за създаване на диаграми от различен тип. Не умее да форматира клетки в зависимост от определено условие – Conditional Formatting. Не може да задава условие за валидност на данни – Data Validation. Не умее да създава защита на формуляр за въвеждане на данни в електронна таблица – таблица, лист, клетка. Не използва основни вградени функции за търсене в електронни таблици – LOOKUP. Не може да сортира и филтрира данни по едно или няколко полета с използване на един или повече критерии. Не допуска груби грешки при изпълнение на практическите задачи.

За оценка „Мн. добър 5”

Ученикът познава структурата и основните компоненти на КС. Познава системния софтуер в управлението на КС и познава основните елементи в интерфейса на ОС. Ученикът знае основните теоретични понятия, умее да работи с операционната система и ползва нейните възможности. При изпълнение на конкретна задача съумява да избере подходящо приложение и ползва пълните възможности на съответния софтуер. Ползва по предназначение възможностите на наличния хардуер. Умее да настройва работния екран на MS Word, умее да отваря текстов документ и може записва документ на диск от средата на текстообработващата система. Извършва преместване, копиране, може да изтрива, може да вмъква маркиран текст; Може да форматира документ по основните му структурни единици.

За оценка „Отличен 6”

Ученикът познава структурата и основните компоненти на КС. Познава системния софтуер в управлението на КС и познава основните елементи в интерфейса на ОС. Ученикът знае основните теоретични понятия, умее да работи с операционната система и ползва нейните възможности. При изпълнение на конкретна задача съумява да избере подходящо приложение и ползва пълните възможности на съответния софтуер. Умее да настройва работния екран на MS Word, умее да отваря текстов документ и може записва документ на диск от средата на текстообработващата система. Извършва преместване, копиране, може да изтрива, може да вмъква маркиран текст; Може да форматира документ по основните му структурни единици. Може да вмъква и форматира графични обекти в текста. Познава структурата на ЕТ – екранно таблично пространство и елементите му. Проектира и създава таблица и променя нейната структура, може да въвежда различни типове данни – текст, дата и час, числа в различен формат. Съхранява създадена таблица във файл и зарежда таблица от файл. Умее да форматира основни структурни единици в ЕТ(клетка, ред, колона) и може да форматира различни типове данни (текст, числа и др.). Работи с вградени функции, може използва абсолютна и относителна адресация на клетки във формули и функции, умее да създава диаграми чрез избиране (маркиране) на зони от клетки. Познава основни типове диаграми, използва вградените възможности на табличния процесор за създаване на диаграми от различен тип. Умее да форматира клетки в зависимост от определено условие – Conditional Formatting. Може да задава условие за валидност на данни – Data Validation. Умее да създава защита на формуляр за въвеждане на данни в електронна таблица – таблица, лист, клетка. Използва основни вградени функции за търсене в електронни таблици – LOOKUP. Може да сортира и филтрира данни по едно или няколко полета с използване на един или повече критерии. Ползва рационално и по предназначение възможностите на наличния хардуер, демонстрира отговорно и коректно отношение при работа в локална мрежа и Internet. Не допуска грешки при изпълнение на практическите задачи.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

Информационни технологии 9 клас, Ивайло Иванов, Издателство „Нова звезда“ 2010, - учебникът е в едно книжно тяло и с учебника по информатика 9 клас, първа част

Национален образователен портал <http://content.e-edu.bg/>

Интернет, Помощната система HELP на програмите

Изготвил:

/ инж. Костадинка Георгиева /

КОНСПЕКТ ЗА ПИСМЕН ИЗПИТ ПО ИСТОРИЯ И ЦИВИЛИЗАЦИИ 9. КЛАС - ООП

УТВЪРДИЛ ДИРЕКТОР:

/инж.Елена Атанасова/



I УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ – ТЕМИ

1. Версайската система Обществото на народите - пътът към помирението
2. Франция между двете световни войни
3. Великобритания между двете световни войни
4. Съединените щати между двете световни войни
5. От Русия към Съветски съюз
6. България между двете световни войни
7. Фашистка Италия
8. Германия между двете световни войни
9. Коминтернът срещу социалдемокрацията
10. Авторитарни режими на Балканите
11. Испания в гражданска война
12. Япония в завладяване на източна Азия
13. Разбиването на версайския ред
14. От европейска към световна война
15. България в Тристранния пакт
16. Антихитлеристката коалиция пречупва оста
17. Демокрацията, тоталитаризмът и диктатурата
18. Студената война – преход към новото глобално противопоставяне
19. Организацията на обединените нации – новият световен парламент
20. Деколонизацията
21. Съединените американски щати (1945-1989)
22. СССР (1945-1989)
23. Великобритания (1945-1990)
24. Френската република (1945-1995)
25. Германия (1945-1995)
26. Италия (1945-1990)
27. Испания и Португалия (1945-1990)
28. Гърция и Турция до средата на 90-те години на XX век
29. Източна Европа между сталинизма и несъстоялите се реформи
30. Балканските социалистически страни
31. България (1945-1989)
32. Япония – от разрухата до „икономическото чудо“ (1945-2005)
33. Китай – от маоизъм към реформи (1945-2009)
34. „Нежните революции“ от 1989г. и разпадането на източния блок.
35. Светът между две хилядолетия
36. Изграждането на обединена Европа
37. Перспективите пред Централна и Източна Европа
38. Наука, технологии и култура на съвременното общество
39. Предизвикателствата на новата епоха и бъдещето на човешката цивилизация
40. Развитие на световното стопанство през Съвременността

II ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Изпитът включва:

- задачи от затворен тип с четири възможни отговора, от които само един е верен;
- задачи с кратък свободен отговор;
- задачи, в които ученикът подрежда исторически събития върху линия на времето;
- задачи за идентифициране понятия по работни определения;
- задачи за анализ на статистически данни;
- задачи за анализ на исторически извори.
- съставяне на свързан писмен текст по дадена тема

Общ брой задачи: 21

III КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА:

1. отличен - ученикът постига напълно очакваните резултати; в знанията и уменията няма пропуски; усвоени са всички нови понятия и ученикът ги използва правилно; притежава необходимите компетентности и може да ги прилага самостоятелно при решаване на учебни задачи в различни ситуации; действията му са целенасочени и водят до краен резултат;

2. много добър - ученикът постига с малки изключения очакваните резултати; показва незначителни пропуски в знанията и уменията си; усвоил е новите понятия и като цяло ги използва правилно; доказва придобитите компетентности при изпълняване на учебни задачи в познати ситуации; действията му са целенасочени и водят до краен резултат, който извън рамките на изучените ситуации може да не е съвсем точен;

3. добър - ученикът постига преобладаващата част от очакваните резултати; показва придобитите знания и умения с малки пропуски и успешно се справя в познати ситуации, но се нуждае от помощ при прилагането им в непознати ситуации; усвоена е преобладаващата част от новите понятия; действията му съдържат неточности, но в рамките на изученото водят до краен резултат;

4. среден - ученикът постига само отделни очаквани резултати; в знанията и в уменията си той има сериозни пропуски; усвоени са само някои от новите понятия; притежава малка част от компетентностите; действията му съдържат недостатъци и рядко водят до краен резултат;

5. слаб - ученикът не постига очакваните резултати, заложили като прагова стойност за успешност и зададени чрез степента на позитивен измерител "среден".

IV УЧЕБНА ЛИТЕРАТУРА:

Марков Г. и кол., История и Цивилизации 9 клас, Просвета Азбуки – София, С., 2024

Конспект по География и икономика за IX клас

За дневна и самостоятелна форма на обучение при:

1. Приравнителни изпити
2. Изпити за определяне на годишна оценка
3. Поправителни изпити
4. Изпити за промяна на оценка

1. Политическа карта карта на света
2. Брой, разпределение и движение на населението в света
3. Селища и урбанизация
4. Световно стопанство
5. Първичен сектор. Земеделие. Растениевъдство и животновъдство
6. Вторичен сектор. Енергетика
7. Металургия, машиностроене и химическа промишленост
8. Лека и хранително – вкусова промишленост
9. Третичен сектор. Транспорт
10. Решаване на географски казуси
11. Външноикономически връзки. Търговия и туризъм
12. Световни и регионални организации
13. Регионална география. Европейски регион
14. Страни в Европейския регион. Германия, Франция, Русия
15. Регион Азия
16. Страни в регион Азия. Япония, Китай, Индия
17. Регион Северна Америка. Съединени американски щати
18. Регион Южна Америка. Бразилия
19. Регион Африка. Република Южна Африка
20. Регион Австралия и Океания. Австралийски съюз

Използвана литература: Учебник по География и икономика за 9-ти клас, 2024г.

Издателство: БУЛБЕВСТ 2000

Автори: Румен Пенин, Тони Трайков, Димитър Иванов, Валентина Миланова

Директор:

инж. Елена Атанасова



Изготвил:

Габриела Атанасова

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА – СЛИВЕН

КОНСПЕКТ

по Философия – ООП – 9 клас

1. Ценности.
2. Норми.
3. Философско изследване и рационалност.
4. Свобода и воля.
5. Отговорност.
6. Етика и морал.
7. Добро и зло.
8. Достойнство.
9. Добродетели и задължения.
10. Смисъл на живота.
11. Естетика и естетически категории.
12. Що е изкуство?
13. Изкуствата.

Препоръчителна литература:

1. Философия 9 клас. Андреева, Л., Р. Найденова, И. Колев, Р. Пожарлиев, Хр. Стоев. изд. Анубис;
2. Философия 9 клас., Кънева, В., О. Касабов, Т. Тодорова, изд. Булвест 2000.

Изготвил:

/Димитър Златев/

Директор:

/инж. Елена Атанасова/

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА – СЛИВЕН

Утвърждавам:

Директор:
/инж. Елена Атанасова/



КОНСПЕКТ **по Биология и здравно образование** **за общообразователна подготовка – 9 клас** **за ученици от дневна и самостоятелна форма на обучение**

1. Химичен състав на клетката.
2. Въглехидрати и липиди.
3. Белтъци.
4. Ензими. Специфичност на действие на ензимите.
5. Нуклеинови киселини.
6. Надмолекулни комплекси. Вируси.
7. Клетката-елементарна единица на живата материя.
8. Прокариотна клетка.
9. Еукариотна клетка.
10. Клетъчна мембрана.
11. Немембранни и едномембранни клетъчни органели.
12. Двумембранни клетъчни органели.
13. Клетъчно ядро.
14. Метаболизъм. Анаболични процеси. Фотосинтеза.
15. Катаболични процеси.
16. Биологично окисление и окислително фосфорилиране.
17. Генетични процеси. Удвояване на наследствената информация-репликация.
18. Реализиране на наследствената информация- транскрипция и транслация.
19. Делене на клетката- амитоза и митоза.
20. Митотично делене.
21. Мейоза.
22. Клетъчен жизнен цикъл и клетъчна диференциация.
23. Приложение на знанията за клетката в науката и практиката.

Изготвил: Радослава Рашева

Препоръчителна литература:

Учебник по Биология и здравно образование 9 клас – Педагог 6, Автори - Наташа Цанова и Снежана Томова и колектив.

УТВЪРЖДАВАМ:

ДИРЕКТОР:

ИНЖ. ЕЛЕНА АТАНАСОВА



КОНСПЕКТ

ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

ООП - IX КЛАС

1. ЕЛЕКТРИЧЕН ТОК

- 1.1 Електричен ток. Закон на Ом за част от веригата
- 1.2 Свързване на консуматори. Еквивалентно съпротивление
- 1.3 Работа и мощност на електричния ток
- 1.4 Закон на Ом за цялата верига
- 1.5 Електричен ток в метали
- 1.6 Електричен ток в полупроводници
- 1.7 Полупроводникови прибори

2. МЕХАНИЧНО ДВИЖЕНИЕ

- 2.1 Хармонично трептене
- 2.2 Пружинно махало. Математично махало
- 2.3 Енергия на хармоничното трептене
- 2.4 Собствени и принудени трептения. Резонанс
- 2.5 Механични вълни
- 2.6 Характеристики на проста хармонична вълна
- 2.7 Видове механични вълни
- 2.8 Звук
- 2.9 Възприемане на звука
- 2.10 Ултразвук и инфразвук

Препоръчителна литература : ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ ЗА IX КЛАС

автор: М. Максимов

издателство: „БУЛВЕСТ 2000“ ООД

Старши учител:

/ Зарка Тоичева /

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА - СЛИВЕН

Утвърждавам

Директор:

/Инж. Елена Атанасова/



КОНСПЕКТ

по Химия и опазване на околната среда- ООП – IX клас

1. Въглерод
2. Оксиди на въглерода
3. Величини и зависимости
 - Количествено вещество и молна маса
 - Молен обем
 - Молна концентрация
 - Молни отношения
4. Наситени въглеводороди. Метан
5. Въглеводороди подобни на метана.
6. Структурна теория
7. Ненаситени въглеводороди Етен
8. Алкени
9. Етин Алкини
10. Хидроксилни производни на мастните въглеводороди. Етилов алкохол
11. Карбоксилни производни на мастните въглеводороди. Оцетна киселина
12. Мазнин
13. Въглехидрати. Глюкоза.
14. Белтъци

Изготвил:

/Савина Стойчева/



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА

гр. Сливен-8800, ул. Стефан Султанов“ № 9

УТВЪРДИЛ:

ДИРЕКТОР НА ПГМ СЛИВЕН

Инж. Елена Атанасова



КОНСПЕКТ

по ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ за 9 клас
учебна 2025 / 2026 г.

	Тема
1.	Уводен урок. Запознаване с показателите и нормативите за оценяване по даден вид спорт. Инструктаж. Входно ниво. Тест бягане 30 м. Развитие на двигателните качества
2.	Физическа дееспособност. Входно ниво. Тест бягане 200 м , скокове от място, хвърляне на медицинска топка с две ръце над глава
3.	Лека атлетика. Бягане на средни разстояния. Техника и тактика на бягането. Стартово ускорение. Нови двигателни умения и навици
4.	Лека атлетика. Бягане на дълги разстояния .Финиширане. Атака с гърди и рамо. Нови двигателни умения и навици
5.	Лека атлетика. Бягане на къси разстояния. Къс и удължен старт. Куршумен старт. Стартово ускорение. Нови двигателни умения и навици
6.	Лека атлетика. Щафетно бягане. Подаване и приемане на палка- отдолу и отгоре, в зона. Приложение
7.	Лека атлетика. СФП. Скокове от място и в движение. Развитие на двигателните качества
8.	Лека атлетика. Тест със състезателен характер: Бягане и скок от място; развиване на двигателните качества
9.	Лека атлетика. Тест със състезателен характер: Щафетно бягане .Спорт по избор. развиване на двигателните качества
10.	Баскетбол. СФП. Припомняне основни правила на играта. Подаване на топката в движение по двойки и тройки Развитие на двигателните качества
11.	Баскетбол. Индивидуални технико тактически Действия. Подаване и ловене на топката в съчетание с други елементи от техниката/спирание, обръщане, водене и стрелба в кош/ Приложение
12.	Баскетбол. Стрелба в кош. Заслон и контразаслон. Групови и отборни действия в нападение и в защита. Приложение
13.	Баскетбол. Стрелба с отскок. Групови и отборни действия в нападение и в защита Приложение
14.	Баскетбол. СФП. Индивидуален пробив, получаване на топка чрез финтово сближаване с противника. Развитие на двигателните качества
15.	Баскетбол. Групови и отборни действия в нападение и в защита. Блокиране и борба под кош. Приложение

16.	Баскетбол.Групови и отборни действия в нападение и в защита.Стрелба в коша при числено неравенство. Приложение
17.	Баскетбол.Групови и отборни действия в нападение и в защита.Бърз пробив. Приложение
18.	Баскетбол.Усъвършенстване на технически похвати в нападение и защита. Видове зонава защита.Разбиване на зонава защита. Приложение
19.	Баскетбол.СФП.Защита на нападател с топка.Защитни преси на половин и цяло игрище. Развитие на двигателните качества
20.	Баскетбол.Баскетбол,игра със състезателен характер. Приложение
21.	Тенис на маса.Запознаване с учебната игра.Учебна игра прилагане на изученото учебно съдържание в игрова дейност
22.	Тенис на маса.Основни технически сръчности и похвати в играта .Правилознание. Нови двигателни умения и навици
23.	Тенис на маса. Видове подавания.Видове удари. Усъвършенстване на техниката крак.Учебна игра. Нови двигателни умения и навици прилагане на изученото учебно съдържание в игрова дейност
24.	Тенис на маса.Техника на защитната игра. Плоски отбранителни удари:дланен плосък удар; обратен плосък удар. Учебна игра. Правилознание Развиване на физическите качества чрез средствата на играта
25.	Тенис на маса.Игра в атака. Видове удари.Учебна игра. Нови двигателни умения и навици
26.	Тенис на маса.Начални удари. Залъгващи движения и финтове.Учебна игра. Видове тактически действияв нападение. Приложение
27.	Народни танци.Разучаване на танц според нивото на групата/ познаване и възможности/. Популярно хоро или ръченица.. Свързване на движенията на хорото. Правилно стилово изпълнение
28.	Народни танци.Затвърждаване на танца. Прилагане на водене и следване на танцовите движения, зададени от стила и емоцията на танца. Правилно стилово изпълнение.
29.	Народни танци.Народни хора и танци Изпълнява изучените хора с музикален съпровод. Нови двигателни умения и навици изразяване.
30.	Народни танци.Народни хора и танци Изпълнява с музикален съпровод. Приложение
31.	Фитнес.Работа за горни крайници.Затвърждаване и усъвършенстване горна част на тялото–гърди, корем Приложение
32.	Фитнес.Работа за долни крайници; бедро ,прасец. Приложение
33.	Фитнес.Работа за гръб Развитие на двигателните качества Приложение
34.	Фитнес.Коремни преси Развитие на двигателните качества Приложение
35.	Фитнес.Кръгова тренировка. Развитие на двигателните качества Приложение
36.	Фитнес.Стречинг Приложение
37.	Хандбал.СФП.Запознаване с основни правила на играта. Ловене и подаването на топка на място и в движение.
38.	Хандбал.Удари във вратата с една ръка над рамо без отскок
39.	Хандбал.Удари във вратата- видове, с отскок на височина и на дължина, без отскок, хълбочен сприземяване, наказателни. Бърз пробив
40.	Хандбал.Бърз пробив.Удари във вратата- видове наказателни. Игра .
41.	Хандбал.Зонава защита.Отборна тактика в защита.Различни удари. Учебна практика.
42.	Хандбал.Лична и персонална защита.стрелба от пивота без и с приземяване. Учебна игра.
43.	Хандбал.Отборна тактика в нападение.Осъществяване на бърз пробив, разширена контраатака и постепенно нападение.Учебна игра със съдийска практика.
44.	Хандбал.Отборни действия в нападение, тактически комбинации. Седем метрово хвърляне.Учебна игра

45.	Хандбал. Учебна игра със състезателен характер.
46.	Волейбол. СФП Развитие на двигателните качества
47.	Волейбол. Подаване с две ръце отгоре над главата; назад ; с отскок. Волейболен стоеж и придвижване. Приложение
48.	Волейбол. Подаване с две ръце отдолу, отпред, встрани. Начален удар от място. Приложение
49.	Волейбол. СФП. Начален удар с отскок Развитие на двигателните качества
50.	Волейбол. Видове тактически действия и защита. Учебна игра. Приложение
51.	Волейбол. Забиване на топката с блокада и без блокада. Приложение
52.	Волейбол. Посрещане на начален удар. Игра с учебна цел. Приложение
53.	Волейбол. СФП. Единична блокада. Развиване на качеството издръжливост. Развитие на двигателните качества
54.	Волейбол. Игра със състезателен характер. Приложение
55.	Футбол. Запознаване с учебната игра. Учебна игра прилагане на изученото учебно съдържание в игрова дейност
56.	Футбол. Основни технически сръчности и похвати-подаване на топката и водене Нови двигателни умения и навици
57.	Футбол. Видове подавания. Усъвършенстване на. Ляв и десен крак. Учебна игра. Нови двигателни умения и навици прилагане на изученото учебно съдържание в игрова дейност
58.	Футбол. Видове спирания. Поемане на топката с гърди. Учебна игра. Нови двигателни умения и навици
59.	Футбол. Игра с глава. Видове удари от въздуха с крак. Учебна игра. Нови двигателни умения и навици
60.	Футбол. Залъгващи движения и финтове. Учебна игра. Нови двигателни умения и навици
61.	Футбол. Видове тактически действия в нападение. Учебна игра. Приложение
62.	Футбол. Видове тактически действия в защита. Учебна игра. Нови двигателни умения и навици
63.	Футбол. Изпълнение на наказателни удари. Учебна игра. Развитие на двигателните качества
64.	Футбол. Игра на вратаря. Учебна игра и построяване на стена. Техника и тактика Нови двигателни умения и навици
65.	Футбол. Игра при числено неравенство. Съдийска практика. Приложение
66.	Лека атлетика. Припомняне на основни техники и правила в бягането на различни дестинации. Приложение
67.	Лека атлетика. Припомняне на основни техники и правила в скока на дължина
68.	Лека атлетика. Припомняне на основни техники и правила в щафетното бягане. Приложение
69.	Лека атлетика. Приложение
70.	Празник на спорта. Празник на спорта Приложение
71.	Физическа дееспособност Изходно ниво: Тест бягане 30 м. и скокове от място
72.	Физическа дееспособност Изходно ниво: Тест бягане 200 м, хвърляне на медицинска топка с две ръце над глава. Тест за ловкост

ИЗГОТВИЛ:.....
/ Румен Генов /

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА - СЛИВЕН

Конспект

по Здравословни и безопасни условия на труд Общ IX клас

Утвърждавам:

Директор: Елена Атанасова



I. Здравословни и безопасни условия на труд

ермини, определения, нормативни актове, международни и национални организации по безопасност на труда
рава, задължения и отговорности на работодателя и работниците за здравословни условия на труд, обучение по безопасност
рудови правоотношения
ачини и средства, защитни приспособления, средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд
пецифични изисквания за здравословни и безопасни условия на труд според профила на професията

II. Пожарна и аварийна безопасност

ожарна и аварийна безопасност на обектите
ачини и средства, уреди и системи за гасене на пожари

III. Долекарска помощ

идове травми (рани, навяхвания, изкълчвания и фрактури)
казване на долекарска помощ при различни видове травми

Критерии за оценяване на писмен изпит по Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) - IX клас:

Отличен (6) - Знае и разбира основните нормативни актове от ЗБУТ. Познава основните права и задължения на работодатели и работници. Запознат е с техники за безопасна работа. Може да взема правилни решения и действия според ситуацията, да оказва компетентна и адекватна долекарска помощ на пострадал;

Много добър (5) - Познава основните нормативни актове от ЗБУТ, но има несъществени пропуски. Познава основните права и задължения на работодатели и работници. Запознат е с техниката за безопасна работа, но допуска незначителни грешки. Може да взема правилни решения и действия според ситуацията, да оказва компетентна и адекватна долекарска помощ на пострадал;

Добър (4) - Познава повечето нормативни актове от ЗБУТ, но допуска грешки при някои от тях. Познава основните права и задължения на работодатели и работници, като допуска грешки при определянето им. Запознат е с техниката за безопасна работа. Може да взема правилни решения и действия в повечето ситуации, да оказва компетентна и адекватна долекарска помощ на пострадал;

Среден (3) - Може да посочи някои от основните правила и нормативни актове от ЗБУТ. Не познава добре основните права и задължения на работодатели и работници. Запознат е с техниката за безопасна работа, но допуска грешки. Трудно взема правилни решения и действия в повечето ситуации, не винаги знае как да оказва компетентна и адекватна долекарска помощ на пострадал;

Слаб (2) - Не може да посочи повечето нормативни актове от ЗБУТ. Не знае основните права и задължения на работодатели и работници. Не познава основни правила на техниката за безопасна работа. Не може да взема правилни решения и действия в повечето ситуации и да оказва компетентна и адекватна долекарска помощ на пострадал.

Оценяване на теста в точки:

Тестът се състои от 20 въпроса. Всеки верен отговор на теста се оценява с 1 точка. Максимален брой точки - 20. Отговорите се отбелязват със знак X.

Литература:

Стоянова, З, Здравословни и безопасни условия на труд за 9. клас – учебник за профилирана подготовка, БГ Учебник – 2021.

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА- гр. СЛИВЕН

Утвърждавам!

Директор:

/инж. Елена Атанасова/



КОНСПЕКТ

По Техническа механика, ОтПП – 9 клас

1. Основни понятия и определения.
2. Системи от сили.
3. Опори и опорни реакции
4. Център на тежестта. Триене
5. Съпромат. Основни понятия. Разрезни сили. Напрежения
6. Видове съпротиви.
7. Опън и натиск
8. Срязване. Огъване.
9. Усукване.
10. Изкълчване.
11. Сложна съпротива
12. Общи сведения за МЕ
13. Резбови съединения
14. Клинови съединения
15. Шпонкови съединения
16. Шлицови съединения
17. Нитови съединения
18. Заварени съединения
19. Запоени съединения
20. Лепени съединения
21. Оси и валове
22. Лагери
23. Съединители
24. Предавки. Видове и приложение
25. Зъбни и червячни предавки
26. Верижни предавки.
27. Ремъчни предавки
28. Редуктори и мултипликатори
29. Пружини

КРИТЕРИИ ЗА ОФОРМЯНЕ НА ОЦЕНКА

За оценка „Отличен (6)“:

- висока степен на овладяване на учебния материал;

- логически последователен и цялостен текст;
- вярно дефинира конкретните процеси и явления. Изложението е изцяло подчинено на зададената тема;
- умее самостоятелно да интерпретира и анализира закономерностите и взаимоотношенията ;
- прецизност на формулировките и термините ;
- правилно дефинира понятията

За оценка „Мн. добър (5)“:

- верни , точни , значими , но недостатъчни разсъждения
- Изложението се отклонява от зададената тема;
- познаване на терминология;

За оценка „Добър (4)“:

- непълнота в обхвата на темата ;
- недобро умение да се осъществяват логически преходи в терминологията по темата
- проява на отклонения от основната тема

За оценка „Среден (3)“:

- ясно проличава непълнота в обхвата на темата
- съществено отклонение от темата
- повърхностен обхват на темата

За оценка „слаб (2) ” :

- неспособност да се обхване темата
- непознаване на тематичното съдържание

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Георгиев, Петър, Техническа механика, Просвета, С., 2003 г.
2. Проф. инж. Кисъв, Иван Дафинов, и др., Техническа механика, Техника, 1989 г.
3. Л. Лазов., С. Славов, Съпротивление на материалите, Техника, София, 1992.
4. Минчев, В. Живков, К. Енчев, П. Стоянов, Теория на машините и механизмите, Издателство „Техника“, София, 1991.
5. Христов, Хр. и др., Техническа механика, Техника, 1987 г.
6. Чернева Здравка, С. Карапетрова, Н. Манолов, Б. Белниколовски, Теоретична механика
Част I, Издателство на Технически университет, София, 2007
7. Шишков, А. Дянков, А. Механика, Техника, С., 1980 г.

Изготвил: .....
/инж. Красимир Коев/

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА – СЛИВЕН

КОНСПЕКТ

по СТЕМ две (Базова хидравлика) (ИУЧ - РПП) – 9 клас

Професия: Техник по транспортна техника

Утвърждавам: _____

Директор: /инж. Елена Атанасова/



Въпроси:

1. Общи сведения за флуидите. Изисквания. Предимства и недостатъци. Особени състояния на работните течности.
2. Енергия на флуидите. Работа, мощност и потенциална енергия на флуидите.
3. Налягане – същност и видове. Натиск. Напор и пиезометрична височина. Условие за равновесие.
4. Основни закономерности и явления Основно уравнение на хидростатиката – същност и емпиричен израз. Закон на Паскал
5. Уравнения на Бернули - понятия за реален и идеален поток и емпиричен израз. Течения – същност, видове и свойства.
6. Ламинарно и турбулентно движение. Число на Рейнолдс. Хидравлични съпротивления и загуби – същност, видове и фактори, влияещи върху тях. Изтичане на флуид.
7. Хидравличен удар. Кавитация – същност, видове и промяна на параметрите на потока.
8. Хидравлични схеми Предназначение. Видове. Условни означения. Разчитане
9. Помпи и хидродвигатели Предназначение. Основни технически параметри. Видове. Конструктивни особености
10. Хидравлични цилиндри Предназначение. Видове. Конструктивни особености. Принцип на действие. Приложение.
11. Хидравлични разпределители Предназначение. Видове. Конструктивни особености.
12. Клапани Предназначение. Видове. Конструктивни особености. Принцип на действие. Условни знаци в хидравличните схеми.
13. Резервоари, филтри, тръбопроводи, съединения, уплътнения, регулатори, дросели, ограничители, радиатори, хидравлични акумулатори, заглушители – предназначение, видове, устройство и действие.

Литература:

1. Грозев, Г. и колектив. Хидравлични машини. Техника, 2000.
2. Грозев, Г. и колектив. Хидро- и пневмозадвижвания. Техника, 1990.
3. Димитров, К. и колектив. Пътностроителни машини. Техника, 1993.

4. Младенов, Д. и колектив. Устройство на АТК. Техника, 1991.
5. Митев, В. и колектив. Основи на хидравликата и пневматиката. Техника, 1987.
6. Зайцев, Л. и колектив. Автомобилни кранове. МС, 1988.
7. Каталожи, проспекти, фирмена техническа документация.

Подготвил:



/инж. Иван Божков/

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА – СЛИВЕН

К О Н С П Е К Т

ПО ЗАВАРЯВАНЕ НА МЕТАЛИТЕ - РПП – IX клас

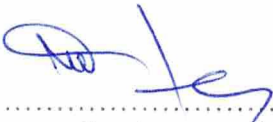


Утвърждавам:.....
Директор: / инж. Елена Атанасова /

1. Заваръчни процеси и екипировка. Същност на заваряването
2. Методи на заваряване
3. Видове заваръчни шевове и съединения
4. Заваръчни знаци и символи съгласно БДС - EN
5. Заваръчни знаци и символи съгласно БДС - EN
6. Работно място и инструменти на заварчика
7. Заваръчни постове
8. Инструменти и принадлежности на работното място
9. Източници на заваръчен ток
10. Изисквания към източниците на заваръчен ток
11. Източници на променлив ток – видове
12. Обслужване и приложение на източниците на зав. ток
13. Източници на постоянен ток – видове
14. Обслужване и приложение на източниците на заваръчен ток
15. Заваръчна дъга и нейните свойства
16. Същност на дъгата
17. Запалване и горене
18. Схеми на електродъгово заваряване
19. Строеж на дъгата – главни области и генериране на топлина
20. Характеристика на дъгата
21. Магнитно духане на дъгата
22. Заваряемост на материалите. Заваряемост на стоманата
23. Заваряемост на металите
24. Заваряемост на нисковъглеродни стомани
25. Заваряемост на средновъглеродни стомани
26. Заваряемост на висовъглеродни стомани
27. Заваряемост на легирани стомани
28. Заваряемост на цветни метали и сплави. Чугуни
29. Електроди. Обмазани електроди
30. Общи сведения за електродите
31. Класификация на електродите
32. Електроди със стабилизираща и кисела обmazка
33. Електроди с рутилова и базична обmazка
34. Други видове електроди

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Лолов, Н., П. Пенчев, Л. Каменова. Техника и технология на заваряването, учебник за техникумите по механотехника. Техника, София, 1990 г.
2. Желев, А. Материалознание – техника и технология, том II: Технологични процеси и обработваемост, учебник за ВТУЗ. Булвест, София, 2000 г.
3. Актуални стандарти (ISO, EN, БДС).


Изготвил:.....
/ст. учител инж. Ст. Ангелова/



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА

УТВЪРЖДАВАМ:
ИНЖ. ЕЛЕНА АТАНАСОВА
ДИРЕКТОР НА ПГМ
СЛИВЕН



КОНСПЕКТ

по Техника и технологии в автотенекеджийството
- РПП – 9 Клас

РАЗДЕЛ I. ОБЩА ПРОФЕСИОНАЛНА И ТЕХНИЧЕСКА ПОДГОТОВКА

1. Въведение в автомобилната техника.
2. Комплектоване на технологичната документация при производството на автомобилните каросерии.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Диагностика и подготвителни операции.
2. Машини и съоръжения в автотенекеджийството.
3. Методи на заваряване.
4. Уредби, съоръжения, инструменти и принадлежности.
5. Техника, технология и режими на газокислородното заваряване.
6. Същност на МАГ и МИГ заваряване.
7. Апаратура за МАГ и МИГ заваряване

РАЗДЕЛ III. ОСИГУРЯВАНЕ НА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД И ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ АВТОТЕНЕКЕДЖИЙСКИТЕ ОПЕРАЦИИ

1. Основни нормативни документи при извършване на автотенекеджийските операции.
2. Организация на работното място.
3. Противопожарни мерки и режими при изпълнение на огневи работи.
4. Техника на безопасност при работа в затворени помещения и съдове.

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Георгиев, Х. и колектив. Автокаросерийство. Техника. 1975.
2. Иванов, Г. и колектив. Специална технология по автомобилно каросерийство. Техника. 1966.

3. Младенов, Д.и колектив. Устройство на АТК. Техника. 1991.
4. Каталози, технически справочници, наръчници и фирмена литература за конкретни автомобили.

ОЦЕНЯВАНЕ:

Оценяването се извършва с помощта на критерии и скалата за оценяване в разработените изпитни материали.

Получената оценка се приравнява към цяло число, съгласно чл.7 ал.1, 2, 3 и 4 от Наредба №3/15.04.2003 г. за системата за оценяване.

Критерии за оценяване:

- **Отличен (5.50-6)** – ученикът постига напълно очакваните резултати от учебните програми. В знанията няма пропуски. Усвоени са всички нови понятия и ученикът ги използва успешно. Притежава необходимите компетентности и може да ги прилага самостоятелно при решаване на учебни задачи в различни ситуации. Действията му са целенасочени и водят до краен резултат.
- **Много добър (4.50-5.49)** – ученикът постига с малки изключения очакваните резултати от учебните програми. В знанията има незначителни пропуски, които не са съществени. Усвоени са новите понятия и повечето от тях се използват правилно. Демонстрира придобитите компетентности при решаване на учебни задачи в познати ситуации, а нерядко – и в ситуации, които не са изучавани в клас, макар това да става с известна неувереност. Действията му са целенасочени и водят до краен резултат, който извън рамките на изучените ситуации може да не е съвсем точен.
- **Добър (3.50-4.49)** – ученикът постига преобладаващата част от очакваните резултати от учебните програми. Демонстрира добри знания и умения на познавателно равнище разбиране, успешно се справя с познати ситуации, но се нуждае от помощ при прилагането на знанията и уменията си в непознати ситуации. В знанията има някои пропуски. Усвоени са преобладаващата част от новите понятия. Действията му съдържат неточности, но в рамките на изученото водят до краен резултат.
- **Среден (3.00-3.49)** – ученикът постига само основните очаквани резултати от учебните програми. В знанията си ученикът има сериозни пропуски. Усвоени са само някои от новите понятия. Притежава малка част от компетентностите в съответствие с учебната програма. Може да ги прилага с пропуски и грешки в задоволителна степен в твърде ограничен кръг алгоритмизирани и изучавани в клас ситуации. Действията му съдържат недостатъци и рядко водят до краен резултат.
- **Слаб (2.00-2.99)** – ученикът не постига очакваните резултати от учебните програми, заложили като прагова стойност за успешност и зададени чрез степента на позитивен измерител „среден“.

Изготвил:

(инж. Мария Енчева)



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА

УТВЪРЖДАВАМ:

инж. ЕЛЕНА АТАНАСОВА
ДИРЕКТОР НА ПГМ
СЛИВЕН



К О Н С П Е К Т

УЧЕБНА ПРАКТИКА ПО ШЛОСЕРСТВО (ИУЧ - РПП) – 9 КЛАС

ПРОФЕСИЯ: ТЕХНИК ПО ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА

Специалност: Автотранспортна техника

Тема 1. Техника на безопасност, противопожарна охрана и хигиена на труда в учебната работилница.

Работно място на шлосера. Техническо оборудване и организация на дейностите. Основни правила за безопасна работа. Мерки за предпазване от пожари. Основни документи и изисквания за ЗБУТ. Инструктажи.

Тема 2. Контролно - измервателни уреди и инструменти.

Инструменти за снемане и пренасяне на размери. Образци за грапавост. Безskalни контролни инструменти. Разграфени измерителни инструменти. Измерване с шублер - подбор, устройство, правила за работа, точност на отчитане на измерваната величина. Измерване с микрометър. Опазване на измерителните инструменти.

Тема 3. Разчертаване.

Равнинно разчертаване - подготовка, инструменти, правила и техника на очертаването. Пространствено очертаване - база, инструменти, приспособления, правила и техника на разчертаването. Точкуване. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 4. Изправяне и огъване.

Изправяне на метални заготовки - инструменти, правила и техника на ръчно и механизирано изправяне на лентов, прътов и листов материал. Ръчно и механизирано огъване на прокат, лентов-, листов материал и тръби. Навиване на пружини. Контрол и проверка на качеството. Техника на безопасност.

Тема 5. Изсичане.

Инструменти - подбор, захващане на чука и секача, работна стойка, техника на изсичането. Изсичане на лентов, прътов и листов материал. Изсичане на широки повърхнини, издатини, чепаци и други. Изсичане на канали. Заточване на секача. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 6. Рязане на метал.

Рязане с ръчна ножовка - устройство, монтиране на режещия лист, захващане на ножовката, работна стойка, правила и техника на рязането на лентов, профилен, тънък листов, кръгъл материал и тръби по очертани линии. Рязане с тръборез. Рязане с ръчна и лостова ножица - похвати, правила и техника на рязане. Механизирано рязане на метал. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 7. Изпиляване.

Видове пили. Работно място, положение на тялото, похвати, правила и техника на изпиляването. Закрепване на детайла. Изпиляване на плоскости. Изпиляване на взаимно зависими повърхнини. Изпиляване на криволинейни повърхнини. Заглаждане. Изпиляване и почистване на детайли с механизирани инструменти. Проверка точността на размерите с шублер в границите на допуските за свободните размери. Проверка качеството на повърхнините - равнинност, грапавост. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 8. Свредловане, зенкерование, райберование.

Подбор на инструменти и машини. Устройство, настройка на машините и установяване на инструмента и на заготовката. Правила и техника на пробиването, зенкерование и райберование. Пробиване на проходни отвори по предварително очертаване с кондуктор и по шаблон. Пробиване на глухи отвори. Разпробиване на отвори. Пробиване с ръчни механизирани инструменти. Заточване на свредлата. Зенкерование на цилиндрични отвори, вдлъбнатини за шарнири, на отвори от глави на винтове и нитове. Ръчно и механизирано райберование на цели, глухи конусни отвори. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 9. Нарязване резби с размерни инструменти.

Инструменти - кръгли плашки, въртоци, винтонарезни глави, метчици. Правила и техника за ръчно и машинно нарязване на външна и вътрешна метрична резба. Нарязване на външни, леви и десни резби на болтове, шпилки и тръби - ръчно. Нарязване на резби в цели и глухи отвори - механизирано и машинно. Контрол на резбите с шаблон, резбомер и резбови микрометър. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 10. Шаброване.

Избор на инструменти, материали и пособия за шаброване. Подготовка на повърхнините за шаброване. Правила и техника за шаброване. Заточване на шабрите. Шаброване на плоски взаимнозависими и криволинейни повърхнини. Контрол на качеството на шаброваните повърхнини. Организация на работното място и техника на безопасност.

Тема 11. Притриване.

Подбор на инструментите. Абразивни и мазилни материали. Подготовка на повърхнините и притирите, правила и техника при притриването. Притриване на равнинни, цилиндрични и конусни повърхнини. Контрол на качеството. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 12. Разпиляване и пасване.

Избор на инструменти. Избор на шаблони, калибри, кондуктори, рамки за изработване и контрол на пасваните детайли. Правила и техника на изпълнение на операциите. Разпиляване и разширяване на отвори по предварително разчертаване, кондуктори, рамки за разпиляване и др. Обработване на отвори със сложна конфигурация. Взаимно пасване на два детайла с правоъгълни контури. Контрол на качеството чрез универсални инструменти с шаблони, вложки и др. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 13. Стъргане и дълбане.

Процес на рязане. Предназначение, устройство, настройка и работа на напречно - стъргателна и на дълбачна машина. Обработване на плоскости и канали. Организация на работното място. Техника на безопасност.

Тема 14. Работа с механизирани инструменти.

Устройство, подготовка, правила и техника на работа. Преносими и стационарни машини за рязане на метали, електрически ръчни, подвижни и стационарни машини за механизирани на

пиленето. Ръчни електрически, настолни, стабилни пробивни машини и машини за механизирано нарязване на резби. Организация на труда и на работното място. Техника на безопасност.

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Алексиев, Т., К. Крумов, Л. Вичев. Технология на сглобяване и ремонта. С., Техника, 1989 г.
2. Дамянов, Гизова, Митев. Справочник на шлосера. С., Техника, 1987 г.
3. Ангелова, Александров. Шлосерство, механичен монтаж и демонтаж. С., Нови знания, 2001 г.
4. Производствено обучение в професионално-техническите училища. С., Техника

Изготвил:.....
(Ваньо Стефанов)



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА

УТВЪРЖДАВАМ:

инж. ЕЛЕНА АТАНАСОВА
ДИРЕКТОР НА ПГМ СЛИВЕН



К О Н С П Е К Т

УЧЕБНА ПРАКТИКА ПО ЗАВАРЯВАНЕ (ИУЧ - РПП)- 9 Клас

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: САМОСТОЯТЕЛНА

ПРОФЕСИЯ: 525010 ТЕХНИК ПО ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА

СПЕЦИАЛНОСТ: 5250101 АВТОТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА

Раздел 1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. Здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна безопасност в учебната работилница.

Работно място на заварчика. Техническо оборудване и организация на дейностите. Основни правила за безопасност при ръчно електроудрово заваряване, МИГ/МАГ, ВИГ/ТИГ и при лазерно почистване и заваряване. Мерки за предпазване от пожари. Основни документи и изисквания за ЗБУТ. Инструктажи. Избор на лични предпазни средства. Избор на инструменти и преценяване вида и типа им според зададеното занятие. Работа с измерителни инструменти, калибри, шаблони, шлосерски инструменти.

1.2. Източници на ток за заваряване - избиране на източник за постоянен или променлив ток. Пускане на източника. Определяне режима на работа. Настройване токоизточника на основните заваръчни параметри съобразно спецификацията на заваръчната процедура.

1.3. Спомагателно заваръчно обзавеждане и организация на работното място. Работа със симулатор

Видове съоръжения, приспособления, екипировка и приложение. Съоръжения за

механизиране на заваръчните движения и на монтажа (манипулатори, позиционери, ротатори, ролкови стендове, обръщани). Типизация на заваръчните приспособления. Организация на работното място и инструментите на заварчика.

1.4. Подготовка на детайлите за заваряване. Избор на режим на заваряване.

Почистване на детайлите. Придаване на необходимата форма на краищата за заваряване. Правилен монтаж и прихващане на заваряваните детайли в съответствие със СЗП. Здравословни и безопасни условия на труд.

Раздел 2. ЗАВАРЪЧЕН ПРОЦЕС - РЕДЗ

Организация на работното място. Подготовка на детайлите за заваряване. Придаване на необходимата форма на краищата. Избор на правилно заваръчното оборудване. Избор на правилен тип и диаметър на обмазания електрод в зависимост от основния метал. Настройва главните заваръчни параметри за процеса според СЗП. Изпълнява ъглови шевове на листов матери с различни дебелини в позиции РА, РВ и РD, едностранно и двустранно с електроди с различен тип обмазка. Заварява тръба към планка в позиции РF и РD. Прилага различни техники на заваряване. Отстранява заваръчните несъвършенства. Спазва специфичните изисквания за безопасност при РЕДЗ. Работи със симулатор за заваряване.

Раздел 3. ЗАВАРЪЧЕН ПРОЦЕС – МИГ/МАГ

Организация на работното място. Подготовка на детайлите за заваряване. Придаване на необходимата форма на краищата. Избор на правилно заваръчно оборудване. Избор на правилен тип и диаметър на заваръчния тел и защитен газ в зависимост от основния метал. Настройва главните заваръчни параметри за процеса според СЗП. Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в позиции РВ, РF и РD, едностранно и двустранно. Заварява тръба към планка в позиция РF. Прилага различни техники на заваряване. Отстранява заваръчните несъвършенства. Спазва специфичните изисквания за безопасност при МИГ/МАГ заваряване. Работи със симулатор за заваряване.

Раздел 4. ЗАВАРЪЧЕН ПРОЦЕС – МИГ/ВИГ

Организация на работното място. Подготовка на детайлите за заваряване. Придаване на необходимата форма на краищата. Избор на правилно заваръчно оборудване. Познаване на различните видове волфрамови електроди, начина им на заточване и тяхното приложение. Избира правилен тип и диаметър на заваръчния тел и защитен газ в зависимост от основния метал. Настройва главните заваръчни параметри за процеса според СЗП. Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в позиции РВ и РF. Заваряване на тръба към планка в позиции РF и РD. Прилагане на различни техники на заваряване. Отстраняване на заваръчни несъвършенства. Спазване на специфични изисквания за безопасност при ВИГ заваряване.

4.6. Измерване, изпитване и контрол на заварени съединения.

Извършване на предварителен, текущ и окончателен контрол чрез визуален оглед.

Оценяване спазването на изискванията към шева - ширина, форма, гладкост и др. Проверка за наличие на геометрични несъвършенства. Самостоятелно коригиране на несъвършенства от типа на: пори, шлакови включвания, подрези, прекомерна изпъкналост, вдлъбнатост и др. Измерване с шаблон катета и дебелината на шева.

4.7. Разчитане на специфична заваръчна процедура (СЗП) - подготовка на детайлите за заваряване, избор на добавъчен материал, защитен газ и режими на заваряване в зависимост от основния материал .

4.8. Изработка на изделия от шина, ъглов профил и листов стомана по зададен чертеж.

Подготовка на детайлите — измерване, разчертаване, разкрояване, зачистване на краищата и т.н. Придаване на необходимата форма на краищата. Избор на режим на заваряване. Избор на захващане и последователност на изпълнение на заваръчните шевове. Установяване на детайлите в положение за заваряване. Възбуждане и поддържане на горенето на дъгата. Почистване на шева от шлака. Контрол и проверка качеството на шевове. Организация на работното място. Здравословни и безопасни условия на труд. Работи със симулатор за заваряване.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лалов, Н., П. Пенчев, Л. Каменова. Техника и технология на заваряването. Техника, София, 2010 г
2. Ташков, Т., А. Янков, В. Бакърджиев. Заваряване в защитна газова среда. Техника, София, 1998 г.
3. Миленкова, А. Здравословни и безопасни условия на труд - Учебно помагало за задължителна професионална подготовка. Нови знания, София, 2005 г.
4. Актуални стандарти (ISO, EN, БДС).

Изготвил:.....
(Георги Стоянов)

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА-СЛИВЕН

КОНСПЕКТ

По „ Учебна практика СТРУГАРСТВО “ – РПП 9 кл.

**УТВЪРЖДАВАМ:
ДИРЕКТОР:**

/инж. Елена Атанасова



- 1 Измервателни инструменти -видове и устройство. Работа с измервателни инструменти**
- 2.Видове стругови машини – предназначение ,устройство ,действие и управление**
- 3.Инструменти използвани за струговане -видове,устройство,геометрични параметри.**
- 4.Обработка на челни повърхнини-Видове стругарски ножове. Ъгли на стругарския нож.**
- 5.Обработване на външни цилиндрични повърхнини- Осигуряване на здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд.**
- 6.Обработване на вътрешни цилиндрични повърхнини - Осигуряване на здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд.**
- 7. Пробиване и разпробиване на отвори - Видове свредла. Технология и техника при пробиване**
- 8. Обработване на канали - Осигуряване на здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд**
- 9. Обработване на конусни и фасонни повърхнини - - Осигуряване на здравословни и безопасни условия на възпитание, обучение и труд**

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ:

Оценяването се извършва с помощта на критериите и скалата за оценяване в разработени изпитни материали.

Получената оценка се приравнява към цяло число, съгласно чл. 7, ал.1,2,3 и 4 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата за оценяване.

Критерии за оценяване:

- **Отличен (5.50-6) –** Ученикът постига напълно очакваните резултати от учебните програми. В знанията няма пропуски. Усвоени са всички нови понятия и ученикът ги използва успешно. Притежава необходимите компетентности и може да ги прилага

самостоятелно, при решаване на учебни задачи, в различни ситуации. Действията му са целенасочени и водят до краен резултат.

- **Мн. Добър (4.50 – 5.49)** – Ученикът постига с малки изключения очакваните резултати от учебните програми. В знанията има незначителни пропуски, които не са съществени. Усвоени са новите понятия и повечето от тях се използват правилно. Демонстрира придобитите компетентности, при решаване на учебни задачи, в познати ситуации, а не рядко и в ситуации, които не са изучавани в клас, макар това да става с известна неувереност. Действията му са целенасочени и водят до краен резултат, който извън рамките на изучените ситуации, може да не е съвсем точен.
- **Добър (3.50 – 4.49)** – Ученикът постига преобладаващата част от очакваните резултати от учебните програми. Демонстрира добри знания и умения на познавателно равнище, разбиране, успешно се справя с познати ситуации, но се нуждае от помощ при прилагането на знанията и уменията си в непознати ситуации. В знанията има някои пропуски. Усвоени са преобладаващата част от новите понятия. Действията му съдържат неточности, но в рамките на изученото водят до краен резултат.
- **Среден (3.00 – 3.49)** – Ученикът постига само основните очаквани резултати от учебните програми. В знанията си ученикът има сериозни пропуски. Усвоени са само някои от новите понятия. Притежава малка част от компетентностите, в съответствие с учебната програма. Може да ги прилага с пропуски и грешки в задоволителна степен в твърде ограничен кръг алгоритмизирани и изучавани в клас ситуации. Действията му съдържат недостатъци и рядко водят до краен резултат.
- **Слаб (2.00 – 2.99)** – Ученикът не постига очакваните резултати от учебните програми, заложили като прагова стойност за успешност и зададени чрез степента на позитивен измерител „Среден“.

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО МЕХАНОТЕХНИКА – СЛИВЕН

К О Н С П Е К Т

ПО МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ - ОтПП – IX клас

Утвърждавам:.....

Директор: / инж. Елена Танасова /



1. Строеж, свойства и приложение на металите.
2. Общи сведения за желязо-въглеродните сплави.
3. Общи сведения за цветните метали и техните сплави.
4. Антифрикционни сплави.
5. Твърди сплави.
6. Корозия, стареене и рециклиране.
7. Пластмаси.
8. Каучук и гумени изделия.
9. Абразивни материали.
10. Таницерски, уплътнителни и изолационни.
11. Лакобояджийски материали и лепила.
12. Други материали - дърво, стъкло, порцелан, графит, слюда, ебонит, и др.
13. Горива.
14. Мазилни материали.
15. Технически течности.
16. Филтриращи материали.
17. Електротехнически материали -
18. Екологични изисквания и осигуряване на специфични безопасни условия на труд при приложението на конструкционно-ремонтните и експлоатационните материали.
19. Методи за изработване на заготовки чрез леене
20. Методи за обработване на металите чрез пластична деформация.
21. Методи за изработване на заготовки чрез заваряване.
22. Методи за обработване чрез рязане.
23. Методи на термична обработка.
24. Специални методи за обработване на металите.
25. Приложение на технологиите и технологичните методи за производството и обработката на материалите в професионалната област.
26. Екологични изисквания и осигуряване на специфични безопасни условия на труд при прилагането на технологиите и технологичните методи за производството и обработката на материалите

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

- Бучков, Д., М. Кънев, Материалознание, София, Техника, 2002.
- Ташев, М. и колектив, Материали и заготовки, София, Просвета, 2002.
- Пенчева, Т., М. Йоцова, Е. Георгиева, Технология на машиностроителните материали, София, Техника, 1990.
- Пенчева, Т., Материали и заготовки в машиностроенето, София, Техника, 2005.
- Василева, Л., Автомобилни експлоатационни материали, София, Техника, 1993.
- Патарински, П., Технология на машиностроенето, София, Техника, 1979.
- Петков, Л., Електроматериалознание, електрически инсталации с проектиране, София, Техника, 1991.
- Гроздева, М., Електротехнически материали, София, Нови знания, 2014.

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Слаб 2

Ученикът не знае да разчита основните конструкционни материали и извършва подбор според предназначението им; основните технологии и методи за производство и обработка и подобряване на структурата и свойства им; технологиите за транспортирането, съхранението и рециклирането на материалите; екологичните изисквания и правилата за осигуряване на специфични безопасни условия на труд; прилага теоретичните знания при решаване на проблемно-познавателни задачи с практическа насоченост.

Среден 3

Ученикът знае да разчита основните конструкционни материали и извършва подбор според предназначението им; основните технологии и методи за производство и обработка и подобряване на структурата и свойства им; технологиите за транспортирането, съхранението и рециклирането на материалите; екологичните изисквания и правилата за осигуряване на специфични безопасни условия на труд; но не вниква в смисъла и не ползва възможностите за да анализира, избира материали и методи, да прилага теоретичните знания при решаване на проблемно-познавателни задачи с практическа насоченост.

Добър 4

Ученикът знае да разчита основните конструкционни материали и извършва подбор според предназначението им; основните технологии и методи за производство и обработка и подобряване на структурата и свойства им; технологиите за транспортирането, съхранението и рециклирането на материалите; екологичните изисквания и правилата за осигуряване на специфични безопасни условия на труд, но не вниква в смисъла на всички понятия и не ползва пълноценно възможностите за да анализира, избира материали и методи, да прилага теоретичните знания при решаване на проблемно-познавателни задачи с практическа насоченост.

Мн. добър 5

Ученикът знае да разчита основните конструкционни материали и извършва подбор според предназначението им; основните технологии и методи за производство и обработка и подобряване на структурата и свойства им; технологиите за транспортирането, съхранението и рециклирането на материалите; екологичните изисквания и правилата за осигуряване на специфични безопасни условия на труд, вниква в смисъла на всички понятия, но не ползва пълноценно възможностите за да анализира, избира материали и методи, да прилага теоретичните знания при решаване на проблемно-познавателни задачи с практическа насоченост.

Отличен 6

Ученикът знае да разчита основните конструкционни материали и извършва подбор според предназначението им; основните технологии и методи за производство и обработка и подобряване на структурата и свойства им; технологиите за транспортирането, съхранението и рециклирането на материалите; екологичните изисквания и правилата за осигуряване на специфични безопасни условия на труд, вниква в смисъла на всички понятия и ползва пълноценно възможностите за да анализира процесите и избира материали и методи, да прилага теоретичните знания при решаване на проблемно-познавателни задачи с практическа насоченост.

Изготвил:
/ст. учител инж. Ст. Ангелова/