

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магаданский политехнический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Цикловой комиссией

естественно-математических

дисциплин

Председатель ЦК

Иванова Н.И. _____

Протокол № 1 от «30» сентября

2022г.

Комплект оценочных материалов
для комплексного дифференцированного зачета
по элективным курсам общеобразовательного цикла

ЭК.02 Методы решения физических задач

ЭК.03 Введение в специальность

Комплект оценочных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями); Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з); Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Минобрнауки от 09 декабря 2016 г. № 1547 (ред. от 01 сентября 2022 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

Разработчики:

преподаватель ГБПОУ МПТ Суркина Е. Ф.

преподаватель ГБПОУ МПТ А.М. Шавриков

Содержание

1. Паспорт комплекта оценочных материалов	4
2. Соответствие видов и форм контроля, оценочных средств проверяемым знаниям и умениям	7
3. Критерии оценки	7
4. Оценочные средства	8

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

Результатами освоения элективных курсов являются достижение личностных, предметных и метапредметных результатов.

К личностным результатам относятся:

- 1) чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- 2) готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- 3) умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- 4) умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- 5) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

К метапредметным результатам относятся:

- 1) использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применения основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций, постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- 3) умения генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- 5) умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- б) умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

К **предметным результатам** относятся:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- 4) умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 5) сформированность умения решать физические задачи;
- б) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 7) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Формой аттестации является тестирование.

Результаты освоения подлежащие проверке.

В результате контроля и оценки элективных курсов общеобразовательного цикла осуществляется проверка следующих знаний и умений:

- З 1.** Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, атом.
- З 2.** Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества.
- З 3.** Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса.

З 4. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

У 1. Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел.

У 2. Отличать гипотезы от научных теорий;

У 3. Делать выводы на основе экспериментальных данных;

У 4. Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

У 5. Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики.

У 6. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

У 7. Применять полученные знания для решения физических задач;

У 8. Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

У 9. Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

У10.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

У11.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

У12.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: рационального природопользования и защиты окружающей среды.

2. Соответствие видов и форм контроля, оценочных средств проверяемым знаниям и умениям

Вид контроля	Форма контроля	Оценочное средство	Проверяемые знания и умения
Письменная работа	Тестирование	КИМ	З 1.-З 3; У 1 – У 12

3. Критерии оценки

Дифференцированный зачет оценивается по балльной шкале за каждый тематический блок следующим образом:

Задания 1- 20 – 1 балл

Оценка	Число баллов необходимое для получения оценки
зачтено	10-20 баллов
незачтено	менее 10 баллов

4. Оценочные средства

Представлены примеры заданий. Оценочные задания публикации не подлежат.

№ п/п	Задание	Варианты ответов
1	Укажите, в каком случае изучаемое тело можно принять за материальную точку:	А) вычисление давления трактора на грунт; Б) определение высоты поднятия ракеты; В) определение объёма стального шарика, используя измерительный цилиндр (мензурку); Г) вычисление расстояния между припаркованными машинами.
2	Какая величина из перечисленных векторная?	А) траектория; Б) перемещение; В) путь; Г) температура
3	Велосипедист, двигаясь равномерно, проезжает за 4 секунды 40 м. Какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 15 секунд?	А) 60 м; Б) 150 м; В) 100 м; Г) 200 м.
4	Единицей измерения какой физической величины является ньютон?	А) силы; Б) работы; В) массы; Г) энергии.
5	В м/с^2 измеряется физическая величина, называемая	А) массой; Б) силой; В) ускорением; Г) временем.
6	Тело массой 3 кг движется с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Чему равна равнодействующая всех сил, приложенных к телу?	А) 1,5 Н; Б) 60 Н; В) 3 Н; Г) 6 Н.
7	Диффузия происходит быстрее при повышении температуры вещества, потому что	А) увеличивается скорость движения частиц; Б) увеличивается сила взаимодействия частиц; В) уменьшается скорость частиц; Г) тело при нагревании

		увеличивается в объеме.
8	Какое значение температуры по шкале Цельсия соответствует температуре 100K по абсолютной шкале?	А) +373°C; Б) -373 °C; В) -273°C; Г) -173°C.
9	Электрический ток в металлах - это	А) беспорядочное движение электронов; Б) беспорядочное движение ионов; В) упорядоченное движение электронов; Г) упорядоченное движение ионов.
10	Расстояние наилучшего зрения человека 50 см. На каком расстоянии от зеркала ему нужно находиться для того, чтобы лучше рассмотреть свое изображение в зеркале?	А) 50 см; Б) 1 м; В) 25 см; Г) 12,5 см.
11	Какое из четырех слов не является физической величиной?	А) время; Б) масса; В) звук; Г) сила.
12	Если в разных точках магнитного поля на магнитную стрелку действуют одинаковые силы, то такое поле называют:	А) равномерным; Б) неоднородным; В) однородным; Г) неравномерным.
13	Угол падения луча равен 30°. Чему равен угол между падающим и отраженным лучами	А) 60°; Б) 30°; В) 90°; Г) 45°.
14	Сколько протонов содержит изотоп кислорода ${}^8_{16}\text{O}$?	А) 16; Б) 8; В) 24; Г) 0.
15	Оптическая сила линзы равна 4 дптр. Найдите ее фокусное расстояние?	А) 0,5 м; Б) 1 м; В) 0,25 м; Г) 2 м.
16	Период колебаний равен 2 с. Частота колебаний равна	А) 0,25 Гц; Б) 0,5 Гц; В) 2 Гц; Г) 4 Гц.
17	Какова скорость тела, если известно, что его масса равна 6 кг и импульс тела – 18 кг·м/с?	А) 4 м/с; Б) 12 м/с; В) 3 м/с; Г) 5 м/с.
18	Дописать ядерную реакцию: $? + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^{23}_{11}\text{Na} + {}^4_2\text{He}$	А) ${}^{23}_{12}\text{Mg}$; Б) ${}^{26}_{12}\text{Mg}$; В) ${}^{25}_{12}\text{Mg}$; Г) ${}^{27}_{12}\text{Mg}$.
19	Импульс тела можно рассчитать по формуле	А) $\vec{F}t$; Б) $\vec{m}\vec{a}$; В) $\vec{F}\vec{s}$;

		Г) $m\vec{v}$.
20	Кинетическая энергия тела ...	А) прямо пропорциональна его скорости; Б) прямо пропорциональна квадрату его скорости; В) обратна пропорциональна его скорости; Г) обратна пропорциональна квадрату его скорости.

№1

Дайте определение понятию ППП.

- 1 ☐ выполняет функции организации всех частей компьютера и подключенных к нему внешних устройств и управления ими.
- 2 ☐ общеупотребительные программы, разработанные в соответствии с ГОСТ и построенные так, что их можно включать в состав пакета прикладных программ для решения разных задач.
- 3 ☐ структурно-сложные системы программ, предназначенные для решения задач определенного класса.
- 4 ☐ служат для выполнения конкретных задач во всех сферах человеческой деятельности.

№2

На какие программы делится весь комплекс ПО.

- 1 ☐ Потребительские программы
- 2 ☐ Системные программа
- 3 ☐ Издательские программы
- 4 ☐ Пользовательские программы

№3

Дайте определение понятию программное обеспечение.

- 1 ☐ совокупность программ для обеспечения работы комплекса технических средств и реализации целей и задач АС различного направления.
- 2 ☐ служат для выполнения конкретных задач во всех сферах человеческой деятельности.
- 3 ☐ структурно-сложные системы программ, предназначенные для решения задач определенного класса.
- 4 ☐ выполняет функции организации всех частей компьютера и подключенных к нему внешних

устройств и управления ими.

№4

Основной принцип построения гибких и сложных ОС заключается в выделении типовых процедур и оформлении их в виде отдельных стандартных блоков. Такой принцип называется *****.

Ответ

:

№5

Из чего состоит внутреннее ПО ?

предназначено для автоматизации процесса программирования и содержит трансляторы

- 1 ☐ алгоритмических языков высокого уровня, редактор текстов программ, библиотеки полезных программ, отладчики и другие вспомогательные программы.
- 2 ☐ реализует определенные функциональные возможности и рассчитанный на стандартные формы связи.
- 3 ☐ комплекс программ, управляющих всеми узлами ЭВМ и внешними устройствами и обеспечивающих требуемый режим обработки данных.
- 4 ☐ состоит из базовых — эксплуатационных программ (тестовых и диагностических), проверяющих исправность оборудования ЭВМ, систем программирования и ОС.

№6

Для чего предназначена система программирования?

- 1 ☐ расширяет возможности ОС, позволяя работать с тем или иным внешним устройством, обучая ее новому протоколу обмена данными и т. д.
 - 2 ☐ Предназначена для создания копии файлов гораздо меньшего объема.
- предназначена для автоматизации процесса программирования и содержит трансляторы
- 3 ☐ алгоритмических языков высокого уровня, редактор текстов программ, библиотеки полезных программ, отладчики и другие вспомогательные программы.
 - 4 ☐ предназначена для управления всеми узлами ЭВМ и внешними устройствами и обеспечивающих требуемый режим обработки данных.

№7

Перечислите из чего состоит внешнее ПО.

- 1 ☐ библиотека системных программ

- 2 ☐ библиотеки типовых программ
- 3 ☐ программ обеспечивающих работу оборудования ЭВМ
- 4 ☐ программ ввода-вывода
- 5 ☐ Программ для решения конкретных задач
- 6 ☐ системной диспетчерской программы

№8

Какие три группы можно выделить из разрабатываемых стандартных ППП?

- 1 ☐ расширяющие возможности ОС
- 2 ☐ общего назначения
- 3 ☐ снижающие риск заражения ОС
- 4 ☐ ориентированные на работу в АСУ
- 5 ☐ ориентированные на работы в САУ

№9

Назначение конвертеров.

- 1 ☐ преобразуют формат выходного файла из одного формата в другой
- 2 ☐ позволяют восстановить поврежденный ранее файл
- 3 ☐ восстанавливают целостность файла, приводя его структуру в порядок
- 4 ☐ позволяют сжимать файлы в так называемые конверты

№10

Опишите табличные процессоры.

- 1 ☐ позволяют выводить на экран прямоугольные таблицы, в ячейки (клетки) которых можно вводить числа, тексты, формулы для расчетов по имеющимся данным.
- 2 ☐ позволяют создавать и редактировать таблицы для заполнения из в текстовом редакторе
- 3 ☐ позволяют создавать и редактировать таблицы для заполнения из в текстовом процессоре
- 4 ☐ позволяют выводить на экран прямоугольные таблицы, в ячейки которых после печати можно вписать необходимые данные

№11

Определение АСОД:

- 1 ☐ автоматизированные системы управления разными объектами, которые стали средством эффективной организации информационной среды и управления производством.
- 2 ☐ административные системы обработки данных, т. е. системы для автоматизации банковских операций, бухгалтерского учета, резервирования и оформления билетов и т. п.
- 3 ☐ дают возможность управлять большими информационными массивами информации

№12

В АСУ для решения задач подсистемного метода разрабатывают *** как совокупность программ, совместимых между собой и обеспечивающих решение задач из некоторой области знаний, называемой предметной областью пакета.

Ответ

:

№13

В основе всех АС лежат следующие принципы:

- 1 ☐ наличие различных стандартных вычислительных средств;
- 2 ☐ обработка информации любого вида, путем преобразования ее в цифровую форму и воспроизведения в необходимом виде
- 3 ☐ использование различных приложений, созданных на основе информационных технологий
- 4 ☐ наличие и комплектность документации на описание применения АС
- 5 ☐ разработка нестандартных аппаратных средств, работающих на базе вычислительной техники
- 6 ☐ создание широкой коммуникационной сети, которая может обеспечить постоянную связь между элементами системы
- 7 ☐ надежность пакета с точки зрения защиты данных
- 8 ☐ использование стандартного и разработка нестандартного ПО для системы
- 9 ☐ наличие или возможность получения исходных данных, регламентируемых в АС

№14

Дайте определение понятию защита информации

- 1 ☐ информация, не имеющая ценности, подготовленная для утилизации
- 2 ☐ комплекс мер по предотвращению утечки, хищения, утраты, искажения и подделки информации.
- 3 ☐ информация, имеющая определенную ценность для субъекта (государства, организации или

от- дельного человека) и не предназначенная для использования в режиме несанкционированного доступа.

№15

Дайте определение понятию защита данных

- запрет (рассматривается как нарушение закона) на копирование и передачу другим лицам
- 1 ☐ программных продуктов, защищенных авторским правом. Разработчики используют разные методы защиты программ (пароли и др.).
- совокупность мер защиты, направленных на предотвращение возможности
- 2 ☐ несанкционированного получения информации путем перехвата каналов связи и анализа излучений компьютерной системы.
- обеспечение безопасности, которая защищает людей, работающих в организации, а также компьютерное оборудование от них и от людей, не работающих в организации. Защита от персонала предусматривает процедуры, которые гарантируют, что весь персонал, имеющий доступ к важной информации, имеет требуемые полномочия и соответствующие разрешения.
- 3 ☐ вид защиты, относящийся к телекоммуникациям и гарантирующих их аутентичность.
- 4 ☐ Защита каналов связи включает контроль доступа, экранирование кабельных линий, использование методов криптографии (шифрования) и средств сетевой защиты брандмауэров.
- защита данных от несанкционированного (случайного или преднамеренного) изменения, уничтожения или раскрытия.
- 5 ☐ обеспечивает безопасность физического компьютерного объекта — здания, компьютерного помещения, самого компьютера, вспомогательного оборудования (принтеров и др.), носителей информации (дисков, лент, распечаток) и каналов ее передачи (кабелей: волоконно-оптических, на витых парах и др.).
- 6 ☐

№16

Опишите принципы защиты компьютерной информации выработаны следующие принципы:

- Не нужно стремиться построить абсолютно
- 1 — надежную защиту, так как мощная защита требует больших ресурсов компьютерной системы и ее трудно использовать. [1] Охрана помещений, в которых размещаются сервера
- Чем меньше хакерам (взломщикам)
- 2 — известно об этих принципах, тем труднее им организовать успешную атаку. [2] Секретности информации о принципах действия защитных механизмов системы.
- 3 — Охрана помещений, в которых размещаются [3] Ежесуточная проверка журналов событий.

сервера.

- 4 — Фиксация только предусмотренных событий. Если событий больше, то вероятнее всего, система подвергалась атакам хакеров. [4] Разумной достаточности

№17

Антивирусные программы — программы, предназначенные для поиска ***** и лечения от них зараженных файлов.

Ответ

: _____

№18

Опишите атаки на уровне сетевого ПО.

- 1 ☐ уменьшают только свободную память из-за размножения
- 2 ☐ кража пароля, сканирование жестких дисков, сборка «мусора», превышение полномочий, отказ в обслуживании ОС.
- 3 ☐ прослушивание сегмента локальной сети, перехват сообщений на маршрутизаторе, создание ложного маршрутизатора, навязывание сообщений, отказ в обслуживании сети.

№19

По среде обитания компьютерные вирусы делят:

- 1 — внедряются в исполняемые файлы и активизируются при их запуске [1] файловые
- 2 — заносятся в загрузочный сектор диска, при загрузке ОС внедряются в оперативную память [2] загрузочные
- 3 — любые вирусы, распространяющиеся по сети, часто внедряются в компьютеры через зараженные файлы с серверов файловых архивов, по электронной почте, как вложенный в сообщение файл, или через Всемирную паутину, в виде активных элементов — программ на языке Java или Visual Basic [3] сетевые

Опишите троянские программы

- 1 ☐ могут вносить произвольные искажения в коды программ, переносить информацию из одних областей памяти в другие, искажать выводимую на внешние устройства информацию.
- 2 ☐ нацелены на перехват паролей пользователей ОС и определение легальных полномочий пользователей и прав доступа к компьютерным ресурсам.
- 3 ☐ программа, которая является частью другой (пользовательской) программы, но втайне от пользователя выполняющая вредные действия.