


ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора

 И. А. Злобина
30.08.2019

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Физика

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)


г. Алексеевка
2019

Комплект контрольно- оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 2/16-з от 28 июня 2016г.)

Разработчик:

Ревин Алексей Михайлович, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 20 19 г.
Председатель ПЦК  Н. М. Волкова

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения учебной дисциплины Физика.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часов. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине Физика (в соответствии с учебным планом)-экзамен.

1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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;– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none">– использование различных видов	<p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, экзамен</p>

познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– 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 и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

– 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;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты

измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформированность умения решать физические задачи; – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; – сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1. Задания для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Инструкция по выполнению тестов:

Часть 1 содержит 22 задания (A1-A22). К каждому заданию даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. При выполнении работы обведите выбранный вами вариант ответа. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Часть 2 (B1-B2) содержит 4 задания, в которых необходимо записать ответ в виде набора цифр. Каждое правильно выполненное задание части 2 оценивается в 1 балл.

Часть 3 содержит 2 задачи: C1-C2 требуют **полного ответа** (дать объяснение, описание или обоснование, привести полное решение). Каждая задача оценивается в 3 балла.

При вычислении разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. При выполнении заданий вы можете пользоваться черновиком.

Внимательно прочитайте каждый вопрос и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос, проанализировали все варианты ответа и выполнили необходимые вычисления.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Однако если какое-то задание Вам не удастся выполнить сразу, то для экономии времени пропустите его и постарайтесь выполнить те, в которых Вы уверены. Если останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

ДЕСЯТИЧНЫЕ ПРИСТАВКИ					
Наименование	Обозна	Множител	Наименовани	Обозначение	множитель
мега	М	10^6	милли	м	10^{-3}
кило	к	10^3	микро	мк	10^{-6}
гекто	г	10^2	нано	н	10^{-9}
деци	д	10^{-1}	пико	п	-12
сант	с	10^{-2}	фемто	ф	-15
ФИЗИЧЕСКИЕ			КОНСТАНТ		
Ускорение свободного падения на			$g = 10 \text{ м/с}^2$		
Гравитационная постоянная			$G = 6,710 \cdot 10^{-11}$		
Газовая постоянная			$R = 8,31$		
Постоянная Больцмана			$k = 1,3810 \cdot 10^{-23}$		
Постоянная Авогадро			$N_A = 610^{23}$		
Коэффициент пропорциональности в законе			$k = 47Г^{\wedge} = 9 \cdot 109 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$		
Заряд электрона			$e = - 1,610 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$		
Масса Земли			610^{24} кг		
Масса Солнца			210^{30} кг		
Расстояние между Землей и			1 а.е. $\approx 150 \text{ млн}$		
1 астрономическая единица			$\approx 1,510^{11} \text{ м}$		

4) такое состояние невозможно.

A10. Тело массой 2 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела?

- 1) 5 кг·м/с 2) 6 кг·м/с 3) 1 кг·м/с 4) 18 кг·м/с

A11. Хоккейная шайба массой 160 г летит со скоростью 36 км/ч. Какова ее кинетическая энергия?

- 1) 1,6 Дж, 2) 104 Дж, 3) 0,8 Дж, 4) 8 Дж

A12. Диффузия в твердых телах происходит медленнее, чем в газах, так как

- 1) молекулы твердого тела тяжелее, чем молекулы газа
2) молекулы твердого тела больше, чем молекулы газа,
3) молекулы твердого тела менее подвижны, чем молекулы газа
4) молекулы твердого тела взаимодействуют слабее, чем молекулы газа

A13. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы уменьшилась в 2 раза, а концентрация осталась неизменной?

- 1) увеличилось в 4 раза, 2) увеличилось в 2 раза,
3) не изменилось, 4) уменьшилось в 4 раза

A14. Какое из приведенных ниже выражений соответствует формуле количества вещества?

- 1) $\frac{m}{N_A}$ 2) $\frac{m}{M}$ 3) $\frac{m}{N_A}$ 4) $v \cdot N_A$

A15. Воздух в комнате состоит из смеси газов: водорода, кислорода, азота, водяных паров, углекислого газа и др. Какой из физических параметров этих газов обязательно одинаков при тепловом равновесии?

- 1) давление 2) температура
3) концентрация 4) плотность

A16. Внутренняя энергия идеального газа определяется

- 1) кинетической энергией хаотического движения молекул
2) потенциальной энергией взаимодействия молекул друг с другом
3) кинетической энергией хаотического движения молекул и потенциальной энергией их взаимодействия
4) скоростью движения и массой тела

A17. Газ совершил работу 400 Дж, и при этом его внутренняя энергия уменьшилась на 100 Дж. В этом процессе газ

- 1) получил количество теплоты 500 Дж 2) получил количество теплоты 300 Дж
3) отдал количество теплоты 500 Дж 4) отдал количество теплоты 300 Дж

A18. От водяной капли, обладавшей зарядом +q, отделилась капля с электрическим зарядом -q. Каким стал заряд оставшейся капли?

- 1) +2q 2) +q 3) -q 4) -2q

A19. Два точечных заряда притягиваются друг к другу только в том случае, если заряды

- 1) одинаковы по знаку и по модулю
2) одинаковы по знаку, но обязательно различны по модулю
3) различны по знаку и любые по модулю
4) различны по знаку, но обязательно одинаковы по модулю

A20. Напряжение на концах резистора равно 60 В, сила тока в резисторе равна 3 А. Чему равно сопротивление резистора?

- 1) 0,04 Ом 2) 0,05 Ом 3) 20 Ом 4) 180 Ом

A21. ЭДС источника равна 8 В, внешнее сопротивление 3 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Сила тока в полной цепи равна

- 1) 32 А 2) 25 А 3) 2 А 4) 0,5 А

A22. Сопротивление полупроводников:

- 1) возрастает с повышением температуры;
2) уменьшается при повышении температуры;
3) возрастает под действием света;
4) уменьшается под действием света;
5) уменьшается как при повышении температуры, так и под действием света.

Часть 1

При выполнении заданий этой части обведите номер выбранного вами варианта ответа.

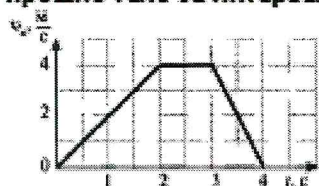
A1. Исследуется перемещение бабочки и лошади. Модель материальной точки может использоваться для описания движения

- 1) только лошади 2) только бабочки
3) и лошади, и бабочки
4) ни лошади, ни бабочки

A2. Санки съехали с одной горки и въехали на другую. Во время подъема на горку скорость санок, двигавшихся прямолинейно и равноускоренно, за 4 с изменилась от 43,2 км/ч до 7,2 км/ч. При этом модуль ускорения был равен

- 1) $-2,5 \text{ м/с}^2$ 2) $2,5 \text{ м/с}^2$ 3) $3,5 \text{ м/с}^2$ 4) $-3,5 \text{ м/с}^2$

A3. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за интервал времени от 0 до 3 с?



- 1) 32 м 2) 20 м 3) 16 м 4) 8 м

A4. Ниже перечислены движения тел относительно Земли. Какую систему отсчета, связанную с одним из тел, нельзя считать инерциальной?

- 1) девочка бежит с постоянной скоростью,
2) автомобиль движется равномерно по горизонтальной части дороги
3) поезд движется равноускоренно
4) хоккейная шайба равномерно скользит по гладкому льду

A5. Материальная точка движется по окружности с постоянной по модулю скоростью. Как изменится модуль ее центростремительного ускорения, если скорость точки увеличить в 2 раза?

- 1) не изменится 2) уменьшится в 2 раза
3) увеличится в 4 раза 4) уменьшится в 4 раза

A6. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают с силой 6 Н. Ускорение тележки в инерциальной системе отсчета равно

- 1) 18 м/с^2 2) $1,67 \text{ м/с}^2$ 3) 2 м/с^2 4) $0,5 \text{ м/с}^2$

A7. Под действием силы 40 Н пружина удлинилась на 0,04 м. Чему равна жесткость пружины?

- 1) 16 000 Н/м 2) 1,6 Н/м 3) 1000 Н/м 4) 0,01 Н/м

A8. Человек вез ребенка на санках по горизонтальной дороге. Затем на санки сел второй такой же ребенок, но человек продолжал движение с той же постоянной скоростью. Как изменилась сила трения при этом?

- 1) не изменилась 2) увеличилась в 2 раза
3) уменьшилась в 2 раза 4) увеличилась на 50%

A9. В лифте установлены пружинные весы, на которых стоит человек. Как изменятся показания весов при ускоренном движении лифта вверх и вниз?

- 1) вверх — увеличатся, вниз — уменьшатся,
2) вверх — уменьшатся, вниз — увеличатся,

3) вверх – увеличатся, вниз – не изменятся,

4) вверх – не изменятся, вниз – увеличатся.

A10. Тело массой 4 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела?

1) 1 кг·м/с

2) 0,75 кг·м/с

3) 24 кг·м/с

4) 12 кг·м/с

A11. Мальчик подбросил футбольный мяч массой 0,4 кг на высоту 3 м. На сколько изменилась потенциальная энергия мяча?

1) 4 Дж,

2) 12 Дж,

3) 1,2 Дж

4) 7,5 Дж

A12. Какое явление доказывает, что между молекулами действуют силы отталкивания?

1) диффузия,

2) броуновское движение,

3) смачивание,

4) существование сил упругости

A13. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой частицы удвоилась, а концентрация молекул осталась без изменения?

1) увеличилось в 4 раза

2) увеличилось в 2 раза,

3) не изменилось,

4) уменьшилось в 4 раза

A14. Что определяет произведение $\frac{3}{2}kT$?

1) давление идеального газа

2) абсолютную температуру идеального газа

3) внутреннюю энергию идеального газа

4) среднюю кинетическую энергию молекулы

A15. Температура тела А равна 300 К, температуры тела Б равна 100 °С. Температура какого из тел повысится при тепловом контакте?

1) тела А

2) тела Б

3) температуры тел не изменяются

4) температуры тел могут только понижаться

A16. Внутренняя энергия тела зависит

1) только от скорости тела

2) только от положения этого тела относительно других тел

3) только от температуры тела

4) от температуры и объема тела

A17. Идеальный газ получил количество теплоты 300 Дж, и внутренняя энергия газа увеличилась на 100 Дж. При этом

1) газ совершил работу 400 Дж

2) газ совершил работу 200 Дж

3) над газом совершили работу 400 Дж

4) над газом совершили работу 100 Дж

A18. К водяной капле, имевшей заряд $+3e$, присоединилась капля с зарядом $-4e$. Каким стал электрический заряд объединенной капли?

1) $+e$

2) $+7e$

3) $-e$

4) $-7e$

A19. При расчесывании волос пластмассовой расческой волосы заряжаются положительно. Это объясняется тем, что

1) электроны переходят с расчески на волосы

2) протоны переходят с расчески на волосы

3) электроны переходят с волос на расческу

4) протоны переходят с волос на расческу

A20. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд пройдет по проводнику за 10 с?

1) 0,2 Кл

2) 5 Кл

3) 20 Кл

4) 2 Кл

A21. Электрическая цепь состоит из источника тока внутренним сопротивлением 1 Ом с ЭДС, равной 10 В, резистора сопротивлением 4 Ом. Сила тока в цепи равна

1) 2 А

2) 2,5 А

3) 10 А

4) 50 А

A22. Ток в газах может осуществляться следующими носителями

1) ионами и дырками

2) электронами

3) электронами и ионами

4) ионами

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«5» (отлично)

Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо)

Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно)

Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения