

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г.
Ижевске
Дата подписания: 11.05.2021 13:12:27
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa596a11aff1d05

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В
Г.ИЖЕВСКЕ
(филиал СамГУПС В Г.ИЖЕВСКЕ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор
филиала СамГУПС в г. Ижевске
Коротков СЛ
20 19 г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И
ВЗРОСЛЫХ ПО ПРОГРАММЕ**

«ФИЗИКА»

Ижевск, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2.	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	6
3.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

ФОС предназначен для проверки результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы Довузовская подготовка.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, контрольных работ и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции.);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее - СанПиН);

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее - Концепция);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

Формой аттестации по дополнительной общеразвивающей программы Довузовская подготовка является контрольная работа по дисциплинам физика, математика, русский язык.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие проверке

Физика

Результаты обучения
(освоенные умения, усвоенные знания)

Показатели оценки результата

Умения

У1 - использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной области / использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной области

деятельности

У2 - самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

У3 - выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

У4 - управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

У5 - генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

У6 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность

У7 - умение анализировать и представлять информацию в различных видах

У8 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации

У9 - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

У10 - сформированность умения решать физические задачи

У11 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере для принятия практических решений в повседневной жизни

профессиональной деятельности

применение новых для себя физических знаний, используя для этого доступные источники информации

выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач

Организация и проектирование своей деятельности, проведение самооценки уровня собственного интеллектуального развития;

Выделение главных идей и использование различных средств для их реализации

нахождение новых знаний с использованием различных источников информации для получения физической информации, оценивать ее достоверность

Анализ и представление информации в различных видах

Представление результатов собственного исследования, ведение дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации

Анализ результатов измерений и зависимости между физическими величинами, объяснение полученных результаты

Анализ условия и решения физических задач

Анализ значимости физических знаний в профессиональной деятельности и использование этих знаний для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя

Знания

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

32 - основные интеллектуальные операции:

Выделение главного из множества представлений о целостной современной естественно-научной картине мира

Решение задач с использованием знаний о

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;

33 - роль и место 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;

наиболее важных открытиях и достижениях в области физики, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере

Анализ значимости физических знаний в профессиональной деятельности и использование этих знаний в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

34 - основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории;

35 - основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент

Решение задач с использованием физических понятий, закономерностей, законов и теории физики

Представление результатов собственного исследования с использованием основные методы научного познания

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Физика», осуществляется преподавателем в процессе проведения:

- практических занятий,
- тестирования,
- опроса,
- выполнения обучающимися самостоятельной работы, индивидуальных заданий и т.д.

Тестирование направлено на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области по дисциплине. Тестирование занимает часть учебного занятия (10-30 минут), правильность решения разбирается на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Практические и лабораторные занятия проводятся в часы, выделенные учебным планом для отработки практических навыков, и предполагают аттестацию всех обучающихся за каждое занятие.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу естествознания, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «4» – если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса естествознания, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной

негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение определить показание измерительного прибора.
6. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Контрольно - измерительные материалы дисциплины «Физика»

Контрольно - измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений слушателей, освоивших программу учебной дисциплины «Физика».

КИМ включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса.

В результате текущего контроля по дисциплине «Физика» осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Вариант текущего контроля:

1. Первый закон Ньютона.
2. Закон сохранения импульса.
3. Броуновское движение.
4. Свободные электромагнитные колебания.
5. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Физика.

Вариант 1

1. На рисунке представлен график зависимости проекции ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно вдоль оси Ox . Равноускоренному движению соответствует участок:
1. OA 2. AB 3. BC 4. CD
2. Между двумя небесными телами одинаковой массы, находящимися на расстоянии r друг от друга, действуют силы притяжения величиной F_1 . Если расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то величины сил F_2 и F_1 будут связаны соотношением
1. $F_2 = F_1$ 2. $F_2 = 4F_1$ 3. $F_2 = F_1$ 4. $2F_2 = F_1$
3. Мальчик бросает мяч вертикально вверх с поверхности Земли со скоростью v . Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. При увеличении массы бросаемого мяча в 2 раза при прочих неизменных условиях высота подъема мяча
1. увеличится в $\sqrt{2}$ раза 2. увеличится в 2 раза 3. увеличится в 4 раза 4. не изменится
4. Тело падает из состояния покоя. Какой из графиков зависимости модуля скорости v от времени t соответствует этому движению относительно Земли, если сопротивлением воздуха можно пренебречь?
5. Подъемный кран поднимает груз с постоянным ускорением. На груз со стороны каната действует сила, равная по величине $8 \cdot 10^3$ Н. На канат со стороны груза действует сила
1. равна $8 \cdot 10^3$ Н 2. меньше $8 \cdot 10^3$ Н 3. больше $8 \cdot 10^3$ Н 4. равна силе тяжести , действующей на груз
6. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жесткость пружины
1. 750 Н/м 2. 75 Н/м 3. 0,13 Н/м 4. 15 Н/м
7. Изменение скорости тела массой 2 кг, движущегося по оси Ox , описывается формулой $v_x = v_0x + ax_x t$, где $v_0x = 8$ м/с, $ax_x = -2$ м/с². Кинетическая энергия тела через 3 с после начала движения равна
1. 4 Дж 2. 36 Дж 3. 100 Дж 4. 144 Дж

Вариант 2

1. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно вдоль оси Ox . Равномерному движению соответствует участок:
1. OA 2. AB 3. BC 4. CD
2. Между двумя небесными телами одинаковой массы, находящимися на расстоянии r друг от друга, действуют силы притяжения величиной F_1 . Если расстояние между телами увеличить в 2 раза, то величины сил F_2 и F_1 будут связаны соотношением
1. $F_1 = F_2$ 2. $F_1 = 4F_2$ 3. $4F_1 = F_2$ 4. $2F_1 = F_2$
3. Мальчик бросает мяч вертикально вверх с поверхности Земли со скоростью 0 . Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. При уменьшении массы бросаемого мяча в 2 раза при прочих неизменных условиях высота подъема мяча
1. уменьшится $\sqrt{2}$ раза 2. уменьшится в 2 раза 3. уменьшится в 4 раза 4. не изменится
4. Тело брошено вертикально вниз. Какой из графиков зависимости модуля скорости v от времени t соответствует этому движению относительно Земли, если сопротивлением воздуха можно пренебречь?
5. Мальчик весом 400Н держит на поднятой вверх руке гиру массой 10 кг . С какой силой он давит на землю
1. 400 Н 2. 100 Н 3. 300 Н 4. 500 Н
6. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жесткость пружины
1. 750 Н/м 2. 75 Н/м 3. $0,13\text{ Н/м}$ 4. 120 Н/м
7. Изменение скорости тела массой 2 кг , движущегося по оси Ox , описывается формулой $v_x = v_0x + ax^2$, где $v_0x = 8\text{ м/с}$, $ax = 2\text{ м/с}^2$. Кинетическая энергия тела через 3 с после начала движения равна
1. 4 Дж 2. 36 Дж 3. 100 Дж 4. 144 Дж

Электронно-библиотечная система:

- 1 Электронная информационно-образовательная среда СамГУПС <https://lms.samgups.ru/>
- 2 Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- 3 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) <http://umczdt.ru/books/>
- 4 Электронная библиотечная система BOOK.RU <https://www.book.ru/>
- 5 Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
- 6 Электронная библиотечная система «IPRbooks» <https://www.iprbookshop.ru/>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 7 SP 1;
2. DsktrShool ALNG LicSAPk MVL;
3. Dr.Web Desktop Security Suite.