

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский автотранспортный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

_____ М.Г. ЦЕЛИЩЕВА

«___» _____ 20__г.

**Комплекс контрольно-оценочных средств
учебного предмета**

УПВ.03 Физика
основной образовательной программы (ОПОП)
по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
профессиональных циклов направления
«Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»
Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.
Председатель комиссии
_____/С.В.Пирожков

Комплекс контрольно-оценочных средств по УПВ.03 Физика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Комплекс контрольно - оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ/ППКРС) в целом и учебно-методического комплекса предмета.

Организация-разработчик: ГБПОУ КАТК

Составитель: Бердникова Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	5
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	7
4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	9
5. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	10
Лист согласования. Дополнения и изменения к комплексу КОС на учебный год.....	11
Приложение 1. Комплект контрольно-измерительных материалов (текущий контроль по разделу «Механика»).....	12
Приложение 2. Комплект контрольно-измерительных материалов (промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре).....	14
Приложение 3. Комплект контрольно-измерительных материалов (промежуточная аттестация в форме экзамена в 2 семестре).....	15

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебного предмета УПВ.03 Физика обучающийся должен обладать предусмотренными СОО следующими личностными, метапредметными и предметными результатами:

Л1 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;

Л2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3 умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

М1 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;

М2 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М3 использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М4 умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

М5 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

М6 умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

П1 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;

П2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

П3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П4 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5 сформированность умения решать физические задачи;

П6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Формой промежуточной аттестации по учебному предмету является экзамен в 1, 2 семестрах. В соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по предмету УПВ.03 Физика разработан комплекс контрольно-оценочных средств (далее - КОС), являющийся частью учебно-методического комплекса настоящего предмета.

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;

2. КОС текущей аттестации:

- комплект тестовых заданий на учебных занятиях теоретического характера;
- комплект заданий для контроля УУД при проведении практических (лабораторных) работ;
- комплект заданий для проведения контрольной работы;

3. КОС промежуточной аттестации включает

- вопросы к экзамену для подготовки студентов;
- комплект заданий для проведения теоретической и практической частей экзамена;
- комплект контрольно-измерительных материалов – экзаменационных билетов.

В КОС по предмету представлены оценочные средства сформированности планируемых результатов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате промежуточной аттестации по учебному предмету УПВ.03 Физика осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения:

2.1. Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета

Л1 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;

Л2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3 умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета

Метапредметные результаты освоения учебного предмета представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Студент научится:

Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
<p>М1 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;</p> <p>М2 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	<p>М3 использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>М4 умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p>	<p>М5 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> <p>М6 умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p>

2.3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

П1 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;

П2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

П3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П4 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5 сформированность умения решать физические задачи;

П6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.03 Физика

3.1 Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при текущем контроле и промежуточной аттестации

Предметом оценки служат УУД, предусмотренные СОО по предмету направленные на формирование элементов общих и элементов профессиональных компетенций.

Занятия по предмету представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Промежуточная аттестация студентов по предмету проводится в соответствии с локальными актами и является обязательной.

Текущий контроль по предмету осуществляется преподавателем и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты выполненных практических работ и лабораторных работ, решения задач и упражнений, выполнения и защиты рефератов, домашних заданий, тестирования и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы УУД (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по предмету);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущего контроля по предмету проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца. Пример текущего контроля по разделу «Механика» представлен в приложении 1.

Промежуточная аттестация студентов по предмету проводится в соответствии с локальными актами. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация в форме экзамена по предмету проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности.

Экзамен по предмету УПВ.03 Физика проводится в традиционной форме – по экзаменационным билетам (комплект контрольно-измерительных материалов – экзаменационных билетов - приложение 2,3 к настоящему документу). В каждом экзаменационном билете содержится два блока заданий, позволяющие осуществить контроль усвоения УУД, приобретенных в процессе изучения предмета. Контроль УУД осуществляется в соответствии с требованиями СОО и рабочей программы учебного предмета.

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Оценка УУД студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» - соответствует академической оценке **«отлично»**;
- «достаточно высокая», «выше средней» - соответствует академической оценке **«хорошо»**;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» - соответствует академической оценке **«удовлетворительно»**;
- «очень низкая», «примитивная» - соответствует академической оценке **«неудовлетворительно»**.

На экзамене по предмету УУД оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебного предмета.

Оценка экзамена	Требования к знаниям (оценка ответа студента на теоретический вопрос и дополнительные вопросы)	Требования к умениям (оценка решения комплексного экзаменационного практического задания и ответов на дополнительные вопросы)*	% выполненных заданий КИМов
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения заданий, применяет знания в комплексе, проводит анализ полученных результатов	85-100%
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при анализе полученных результатов	70-84%
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты	51-69%
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по предмету.	Неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, неправильно использует необходимые формулы, не может сформулировать выводов по результатам решения задачи	До 50%

*Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения заданий являются:

- правильность применения теоретических знаний;
- наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;
- интерпретация конечных результатов.

3.3 Критерии оценивания сформированности личностных, метапредметных и предметных элементов при промежуточной аттестации

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл. По общей сумме баллов определяется уровень сформированности личностных, метапредметных и предметных элементов и осуществляется перевод в оценку по пятибалльной системе:

- «очень высокий», «высокий» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокий», «выше среднего» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средний», «ниже среднего», «низкий» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкий», «примитивный» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

При анализе сформированности личностных, метапредметных и предметных элементов по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 19 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 18-19 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 14-17 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 10-13 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 0-9 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Общая оценка уровня освоения учебного предмета по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку за выполнение практического этапа экзаменационного задания;
- оценку ответа студента на комплекс теоретических вопросов экзаменационного задания;
- оценку за дополнительные вопросы (по мере необходимости);
- оценку по результатам собеседования с экзаменатором;
- результаты оценивания сформированности личностных, метапредметных и предметных элементов.

4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы и содержат экзаменационные задания. Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее, чем за 20 дней до проведения экзамена в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований СОО и рабочей программы предмета к уровню УУД:

Примечание: перечень требований к уровню подготовки обучающихся выставляется на сайт для ознакомления студентов.

Пример КИМ для проведения промежуточной аттестации в 1 семестре в форме экзамена (варианты экзаменационных заданий) представлены в приложении 2 к настоящему документу.

Пример КИМ для проведения промежуточной аттестации в 2 семестре в форме экзамена (варианты экзаменационных заданий) представлены в приложении 3 к настоящему документу.

5. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Условия проведения экзамена

5.1 Подготовка к проведению экзамена

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным графиком учебного процесса рабочего учебного плана. Дата проведения экзамена доводится преподавателем до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала промежуточной аттестации.

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к экзамену, составлены экзаменационные задания, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование.

Форма проведения экзамена по предмету устанавливается в начале соответствующего семестра и доводится до сведения обучающихся.

5.2 Проведение экзамена

Экзамен проводится в учебном кабинете. Студенты для сдачи экзамена распределяются по времени. На выполнение экзаменационного задания студенту отводится не менее одного академического часа.

Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Экзаменационная оценка по предмету за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по предмету.

Лист согласования. Дополнения и изменения к комплексу КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по предмету

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).
Председатель ЦК _____ / _____ /

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
(промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре)
По предмету УПВ.03 Физика

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
 «Кунгурский автотранспортный колледж»

Одобрено на заседании
 предметно-цикловой комиссии
 профессиональных циклов направления
 «Техническое обслуживание и ремонт
 автомобильного транспорта»
 Протокол №__ от «__» _____ 2020 г.
Председатель комиссии:
 _____/С.В.Пирожков

УТВЕРЖДАЮ:
зам. директора

_____ М.Г. Целищева

**Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
 автомобилей**
УПВ.03 Физика

Например:

Экзаменационный билет №1

БЛОК 1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БАЗОВЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Инструкция. Дайте определение, формулу, единицу измерения и физический прибор для 3 физических величин. Максимальное количество баллов-6.

1. Импульс
2. Работа
3. Количество вещества

БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Инструкция. Решите 5 задач (дать объяснение, описание или обоснование, привести полное решение). Максимальное количество баллов – 10.

1. Автомобиль трогается с места с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Какова скорость автомобиля через 0,5 минуты?
2. Тело массой 5 кг спускается равномерно на 5 м за время 5 секунд. Какова мощность, развиваемая силой тяжести?
3. При постоянной температуре объём данной массы газа возрос в 4 раза. Давление газа при этом..?
4. Тележка массой 100 г движется равномерно по горизонтальной поверхности со скоростью 5 м/с. Чему равен ее импульс?
5. В баллоне 20 кг азота при температуре 300 К и давлении 100 кПа. Каков объём баллона?

«_____» _____ 20__ г.

Преподаватель

Часть В.

1.

I, А	U, В	R, Ом

2.

Физическая величина	обозначение	Единица измерения

Часть С.

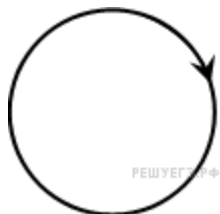
Произвольная форма

1 вариант.

Часть А.

- В полупроводниках при увеличении температуры сопротивление:
 - Уменьшается
 - не изменяется
 - увеличивается
- При подключении лампочки к батарее элементов с ЭДС 4,5В вольтметр показал напряжение на лампочке 4В, а амперметр силу тока - 0,5А. Каково внутреннее сопротивление батареи?
 - 0,5 В
 - 1 В
 - 0,5 Ом
 - 1 Ом
- Схемой электрической цепи называют:
 - условные знаки, обозначающие разные электроприборы
 - чертеж, на котором вместо включенных в цепь электроприборов изображены их условные знаки
 - чертеж, показывающий с помощью условных знаков, как соединены в цепи ее составные части
- Определите сопротивление электрического паяльника, потребляющего ток мощностью 40 Вт от сети напряжением 220 В.
 - 1210 Ом
 - 0 Ом
 - 8800 Ом
 - 5,5 Ом

5. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в плоскости чертежа. В центре витка вектор индукции магнитного поля тока направлен



- 1) от нас перпендикулярно плоскости чертежа
 - 2) к нам перпендикулярно плоскости чертежа
 - 3) влево
 - 4) вправо
6. Ионы металлов всегда заряжены...
- 1) положительно
 - 2) отрицательно
 - 3) нейтрально
7. Особая форма, посредством которой осуществляется взаимодействие между **движущимися** электрически заряженными частицами – это...
- 1) электрическое поле
 - 2) материя
 - 3) магнитное поле
8. Магнитный поток обозначается буквой:
- 1) S
 - 2) B
 - 3) Ф
9. Как называются колебания, которые совершаются без внешнего воздействия за счет первоначально накопленной энергии?
- 1) вынужденные
 - 2) свободные
 - 3) затухающие
10. За одно и то же время первый математический маятник совершает одно колебание, а второй – четыре. Нить второго маятника
- 1) в 16 раз длиннее
 - 2) в 4 раза длиннее
 - 3) в 16 раз короче
 - 4) в 4 раза короче

Часть В.

1. Заполни пропуски

I, A	U, В	R, Ом
*	20	5
3	15	*
2,5	*	10
0,22	6,6	*

2. Заполните пустые ячейки таблицы, используя представленные в приведенном ниже списке данные.

Физическая величина	обозначение	Единица измерения
Период		
	I	
Частота	ν	
		Вт
	R	

Пропущенные элементы:

Ом, сопротивление, сила тока, T, P, с, Гц, А, мощность.

Часть С.

1. Где безопаснее всего укрыться во время грозы: а) на высоком холме; б) под высоким деревом; в) под мелким кустарником; г) в поле, под одиноко стоящим высоким деревом?

Ответ пояснить.

2. Соленоид длиной 20 см и диаметром 4 см, содержит 1000 витков проволоки сопротивлением 120 Ом. Определите индукцию магнитного поля внутри катушки, если к ней подведено напряжение 6 В.

« _____ » _____ 20__ г.

Преподаватель

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
(текущий контроль по разделу «Механика»)
По предмету УПВ.03 Физика

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский автотранспортный колледж»

Одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
профессиональных циклов направления
«Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»
Протокол №__ от «__» _____ 2020 г.
Председатель комиссии:
_____/С.В.Пирожков

УТВЕРЖДАЮ:
зам. директора

_____ М.Г. Целищева

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей
УПВ.03 Физика

Контрольная работа «Основы кинематики»
Вариант №1

Задание №1.

Велосипедист, двигаясь равномерно, проезжает 20 м за 2 с. Определите, какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 10 с.

Задание №2.

По графику (см. рис. 1) определите скорость движения велосипедиста в момент времени $t = 2$ с.

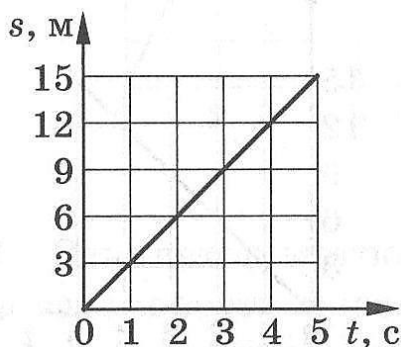
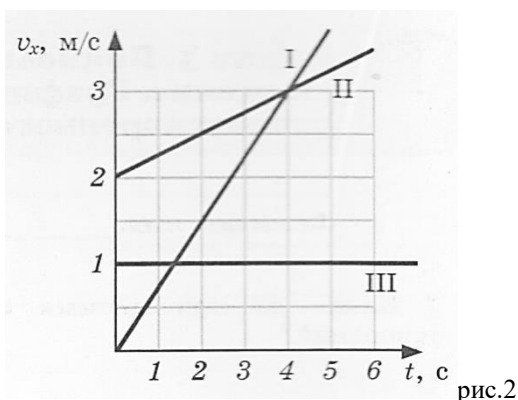


рис.1

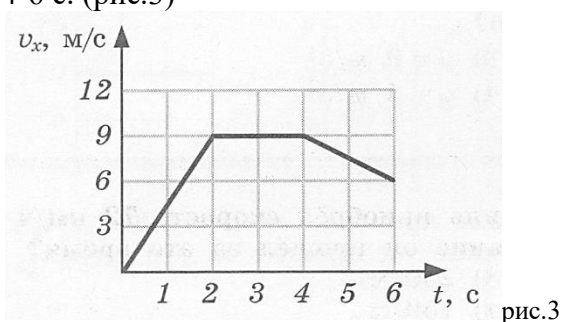
Задание 3.

На рисунке 2 представлены графики зависимости проекций скорости от времени для трёх тел, движущихся прямолинейно. Какое тело двигалось с наибольшим ускорением?



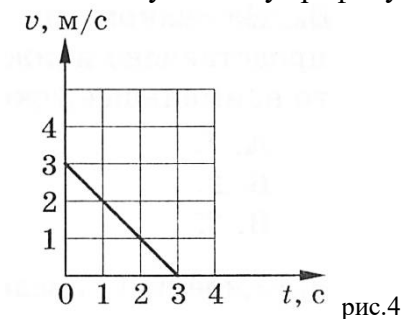
Задание 4.

Используя график зависимости проекции скорости от времени, укажите, как движется тело в промежутках времени 0—2 с, 2—4 с, 4-6 с. (рис.3)



Задание 5.

На рисунке 4 приведен график зависимости скорости движения тела от времени. Какое уравнение соответствует этому графику?



Задание 6.

С каким ускорением должен затормозить автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч, чтобы через 10 с остановиться?

Задание 7.

За какое время велосипедист проедет 30 м, начиная движение с ускорением 0,75 м/с²?

Задание 8.

Какую скорость приобретает троллейбус за 5 с, если он трогается с места с ускорением 1,2 м/с²?

Задание 9.

Поезд через 10 с после начала движения приобретает скорость 0,6 м/с. Через какое время от начала движения скорость поезда станет равна 9 м/с? Какой путь пройдет поезд за это время?

Задание 10.

Автомобиль, двигаясь равномерно, проходит путь 20 м за 4 с, после чего он начинает тормозить и останавливается через 10 с. Определите ускорение и тормозной путь автомобиля.