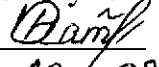



Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Новосибирской области
«Искитимский центр профессионального обучения»

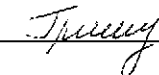
СОГЛАСОВАНО

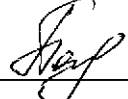
Зав. учебной частью
 Н.А.Осокина
«30» 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР
ГБПОУ НСО «Искитимский
центр
профессионального обучения»
 Д.А. Солонко
«30» 08 2023года.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по промежуточной аттестации
по ОУП.06 «Физика»
ПРОФЕССИЯ 35.01.23 «Хозяйка (ин) усадьбы»
2023-2027 годы обучения

Разработал:
преподаватель
 Грамотина А.С.

ПРИНЯТО:
На заседании ПЦК
«30» августа 2023г.
Протокол № 2
Председатель ПЦК:
 Полынцева М.Г.

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
1. Образовательные результаты освоения учебного предмета ОУП.06 «Физика».....	4
2.1 Оценочные средства для проведения дифференцированного зачета за 3 семестр 2024-2025 учебного года по учебному предмету ОУП.06 «Физика».....	12
3.2 Критерии оценивания заданий.....	15
2.2 Оценочные средства для проведения экзамена за 7 семестр 2026-2027 учебного года по учебному предмету ОУП.06 «Физика».....	15
3.2 Критерии оценивания заданий.....	18

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) по общеобразовательному предмету ОУП.06 «Физика» разработан на основе требований ФГОС СОО, с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования. Основная цель создания фонда оценочных средств – унификация и стандартизация требований к результатам обучения студентов и совершенствование содержания общеобразовательного предмета для формирования умений и знаний.

Настоящий фонд оценочных материалов предназначен для проведения аттестационных испытаний ОУП.06 «Физика» в форме дифференцированного зачета (3 семестр) и экзамена (7 семестр) с выполнением тестовых заданий и развернутых ответов.

Дифференцированный зачет и экзамен предусмотрены учебным планом ГБПОУ НСО «Искитимский центр профессионального обучения» и рабочей программой по учебному предмету ОУП.06 «Физика» по профессии 35.01.23 «Хозяйка(ин) усадьбы». Контрольные задания для дифференцированного зачета и экзамена призваны проверить усвоенные обучающимися знания по учебному предмету ОУП.06 «Физика». Дифференцированный зачет и экзамен проводятся в учебном кабинете в письменной форме. Время, отведенное для выполнения заданий дифференцированного зачёта – 45 мин., для экзамена – 180 минут.

Комплект ФОС для его проведения включает в себя задания в тестовой форме в 2 вариантах. Дифференцированный зачет и экзамен выполняется на бумаге со штампом центра. Штамп образовательного учреждения проставляется на каждом листе работы в левом верхнем углу и содержит строку для указания даты проведения работы. Титульный лист работы подписывается непосредственно на зачете по образцу, данному на доске. На дифференцированном зачете и экзамене обучающиеся должны иметь письменные принадлежности. Все работы оцениваются по 5-бальной шкале.

1. Образовательные результаты освоения учебного предмета ОУП.06 «Физика»

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Предметные
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оцени- 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую це-

вать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

почку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;
- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической

		<p>цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; - овладеть (сформировать представления)

и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты

правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач - уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умение использовать цифровые технологии для поиска учебной и научно-популярной информации
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач - умение использовать цифровые технологии

	<p>людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>для структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной 	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждо-</p>

	<p>деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	<p>го из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>
<p>ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением тре-</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для при-

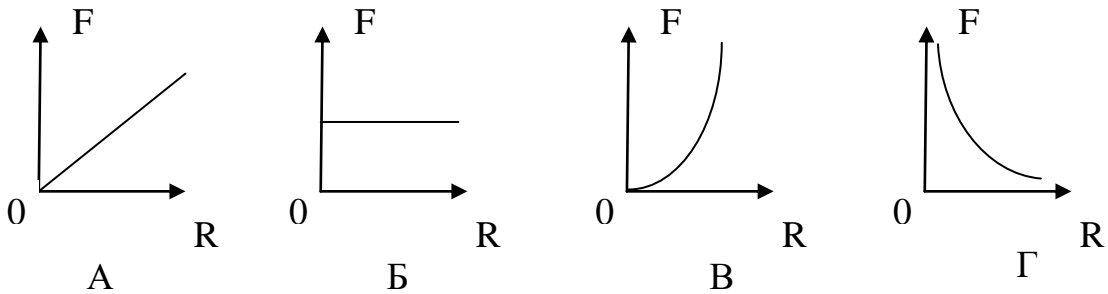
<p>бований охраны труда и экологической безопасности.</p>	<p>процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике 	<p>нятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>
<p>ПК 3.3. Выбирать и обрабатывать качественное сырье для приготовления пищи и напитков средней сложности с учетом их энергетической ценности.</p>	<p>самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>трудоового воспитания: готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p>	<p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;</p> <p>владение закономерностями, законами и теориями (закон сохранения энергии); различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения энергии)</p>

2.1 Оценочные средства для проведения дифференцированного зачета за 3 семестр 2024-2025 учебного года по учебному предмету ОУП.06 «Физика»

I вариант

Выберите правильный ответ, обозначив его соответствующей буквой: (форма ответа «цифра-буква»)

1. (3 балла). Источником электростатического поля является:
А. Постоянный магнит;
Б. Проводник с током;
В. неподвижный электрический заряд;
Г. Движущийся электрический заряд.
2. (3 балла). Какой из графиков на рис. соответствует зависимости модуля кулоновской силы, действующей между двумя точечными зарядами, от расстояния между зарядами?



3. (3 балла). В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем – электрон. Величина кулоновской силы, действующей на частицу:
А. Не изменилась; Б. Увеличилась;
В. Уменьшилась; Г. Вначале увеличилась, а затем уменьшилась.
4. (3 балла). Сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза:
А. Увеличится в 4 раза; Б. Уменьшится в 4 раза;
В. Увеличится в 16 раз; Г. Уменьшится в 16 раз.
5. (3 балла). Упорядоченным движением каких частиц создается электрических ток в металлах?
А. положительных ионов; Б. отрицательных ионов;
В. положительных и отрицательных ионов; Г. электронов
6. (3 балла). Закон Ома для участка цепи выражается формулой:
А. $A=IUt$; Б. $P=IU$;
В. $I=U/R$; Г. $Q=I^2Rt$.
7. (3 балла). Ток в полупроводниках создаётся частицами:
А. Электронами и ионами обоих знаков; Б. Ионами обоих знаков;
В. Электронами и положительными ионами; Г. Только электронами;

Д. Электронами и отрицательными ионами.

8. (3 балла). При нагревании полупроводника уменьшается сопротивление, так как:

А. Изменяется межатомное расстояние;

Б. Увеличивается интенсивность колебательного движения заряженных частиц;

В. Увеличивается число свободных зарядов;

Г. Увеличивается скорость движения электронов;

Д. Среди ответов А - Г нет верного.

9. (4 балла). Найдите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения: (форма ответа: «цифра-буква»):

А. Сила тока	1) ватт
Б. Напряжение	2) ампер
В. Сопротивление	3) вольт
Г. Мощность	4) ом
Д. Работа тока	5) джоуль

Решите задачи:

10. (5 баллов). Сила тока, проходящая через нить лампы, 0,3 А. Напряжение на лампе 6 В. Каково электрическое сопротивление нити лампы?

11. (5 баллов). Сопротивление обмотки якоря генератора из медной проволоки при 200С равно 0,05 Ом. На сколько градусов повысилась температура генератора, если сопротивление его стало 0,08 Ом. $\alpha=0,0043 \text{ К}^{-1}$.

12. (5 баллов). Через раствор азотнокислого серебра течет ток 50мА. Сколько атомов серебра выделится на катоде за 4 с?

II вариант

Выберите правильный ответ, обозначив его соответствующей буквой: (форма ответа «цифра-буква»)

1. (3 балла). Напряженность электрического поля - это...

А. физическая величина, характеризующая способность тел к электрическим взаимодействиям;

Б. вид материи, главное свойство которой - действие на заряды с некоторой силой;

В. физическая величина, характеризующая силу, действующую на заряд;

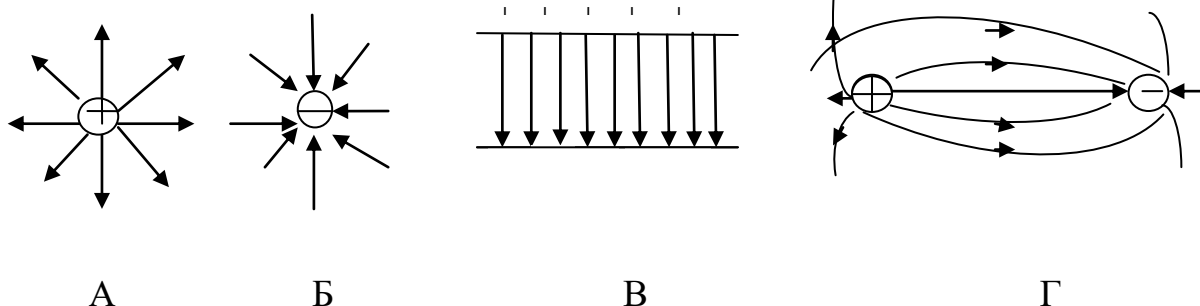
Г. физическая величина, характеризующая работу по перемещению заряда;

Д. энергетическая характеристика электрического поля.

2. (3 балла). Электрический заряд в системе СИ имеет размерность:

А. В; Б. А; В. Кл; Г. Н; Д. Н/Кл.

3. (3 балла). На рис. приведено графическое изображение электрического поля с помощью линий напряженности. На каком из рисунков изображено однородное электрическое поле?



4. (3 балла). Напряженность электрического поля в данной точке при уменьшении заряда, создающего поле, в 3 раза по модулю:

- А. Уменьшится в 3 раза;
- Б. Увеличится в 3 раза;
- В. Уменьшится в 9 раз;
- Г. Не изменится.

5. (3 балла). Мощность электрического тока вычисляется по формуле:

- А. $A=IUt$;
- Б. $P=IU$;
- В. $I=U/R$;
- Г. $Q=I^2Rt$

6. (3 балла). Электрическое сопротивление вычисляется по формуле:

- А) $Q=I^2Rt$;
- Б) $P=IU$;
- В) $I=U/R$;
- Г) $R=\rho l/S$.

7. (3 балла). Электрический ток в металлах создается следующими носителями электрического заряда:

- А. Электронами и положительными ионами;
- Б. Положительными и отрицательными ионами;
- В. Электронами и дырками;
- Г. Положительными ионами, отрицательными ионами и электронами;
- Д. Только электронами.

8. (3 балла). Сопротивление металла при нагревании увеличивается, так как:

- А. Изменяется межатомное расстояние;
- Б. Увеличивается интенсивность колебательного движения заряженных частиц;
- В. Увеличивается число свободных зарядов;
- Г. Увеличивается скорость движения электронов;
- Д. Среди ответов А-Г нет верного.

9. (4 балла). Найдите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения (форма ответа: «цифра-буква»):

А. Сила тока	1) ваттметр
Б. Напряжение	2) омметр
В. Сопротивление	3) вольтметр
Г. Мощность	4) амперметр

Решите задачи:

10. (5 баллов). Найдите силу тока в участке цепи, если его сопротивление 40 Ом, а напряжение на его концах 4 В. Ответ выразите в миллиамперах.

11. (5 баллов). Медная обмотка трансформатора при 180С имеет сопротивление 18 Ом. При работе сопротивление увеличилось до 20 Ом. Определить температуру нагрева обмотки. $\alpha = 0,0043\text{K}^{-1}$.

12. (5 баллов). Определите электрохимический эквивалент свинца, если за 10ч электролиза на катоде при напряжении 20В и сопротивлении 4Ом выделилось 195г свинца?

3.2 Критерии оценивания заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90% - 100%	5	отлично
80% - 90%	4	хорошо
70% - 80%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

2.2 Оценочные средства для проведения экзамена за 7 семестр 2026-2027 учебного года по учебному предмету ОУП.06 «Физика»

I вариант

Выберите правильный ответ, обозначив его соответствующей буквой: (форма ответа «цифра-буква»)

- (3 балла)* Современная физика изучает
 - различные формы движения материи, её взаимные превращения, а также свойства вещества и поля;
 - атомы, образованные из них вещества и превращение одного вещества в другое;
 - структуру, функционирование и эволюцию географической оболочки.
- (3 балла)* В трубке, из которой откачан воздух, на одной и той же высоте находятся дробинка, пробка и птичье перо. позже всех достигнет дна трубки при их свободном падении с одной высоты:
 - пробка;
 - все три тела достигнут дна трубки одновременно;
 - птичье перо.
- (3 балла)* При свободном падении:
 - все тела падают с одинаковым ускорением;
 - Ускорение, с которым падают тела, зависит от массы этих тел;
 - все тела падают равномерно.
- (3 балла)* Вес тела – это...
 - сила, с которой тело притягивает Землю;
 - сила, с которой тело действует на опору;
 - сила, с которой тело действует на подвес;

г) сила, с которой тело вследствие земного притяжения действует на опору или подвес, неподвижные относительно него.

5. (3 балла) Тело нельзя принять за материальную точку в случае...

- а) движения поезда по маршруту Минск – Москва;
- б) движения Земли вокруг Солнца;
- в) движения спутника вокруг Земли;
- г) движения стрелки часов по циферблату.

6. (3 балла) При увеличении массы одного из взаимодействующих тел в 5 раз сила всемирного тяготения:

- а) увеличится в 5 раз;
- б) уменьшится в 5 раз;
- в) увеличится в 25 раз;
- г) уменьшится в 25 раз;

7. (3 балла) Сила упругости зависит от:

- а) модуля силы, деформирующей тело;
- б) жёсткости деформируемого тела;
- в) деформации;
- г) все ответы верны.

8. (3 балла) Один из видов силы трения:

- а) трения движения;
- б) трения хождения;
- в) трения скольжения.

9. (3 балла) В атомном ядре нейтрального атома 20 протонов и 17 нейтронов, то электронов в его электронной оболочке содержится:

- а) 20;
- б) 3;
- в) 37.

10. (3 балла) Захват нейтрона нарушает устойчивость ядра, возбужденное ядро делится на

- а) атомы;
- б) части;
- в) осколки

11. (3 балла) Постоянная Планка равна:

- а) $h = 6,62 \cdot 10^{-24}$ Дж \cdot с;
- б) $h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж \cdot с;
- в) $h = 6,60 \cdot 10^{-34}$ Дж \cdot с;
- г) $h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж \cdot с.

Вычислите:

12. (4 балла) Поезд длиной 240 м, двигаясь равномерно, прошёл мост за 2 мин. Какова скорость поезда, если длина моста 360 м?

13. (5 баллов) Пешеход, двигаясь равномерно, прошёл 5 м за 2 с. Какой путь он пройдёт за 20 с, двигаясь с той же скоростью?

14. (5 баллов) Какова линейная скорость тела, движущегося по окружности радиусом 57,6 м с ускорением $2,5 \text{ м/с}^2$?

15. (4 балла) При нормальных условиях газ занимает объем 10 л. Какой объем (л) займет этот газ, если давление увеличить в 5 раз?

16. (4 балла) Какова сила тока в резисторе, если его сопротивление 12 Ом, а напряжение на нем 120 В?

II вариант

Выберите правильный ответ, обозначив его соответствующей буквой:

(форма ответа «цифра-буква»)

1. (3 балла) Основной вид материи, обладающий массой, — это:
 - а) твердое тело;
 - б) вещество;
 - в) химическое соединение;
 - г) конденсированное вещество.
2. (3 балла) При отсутствии сопротивления воздуха скорость свободно падающего тела за пятую секунду падения увеличивается на:
 - а) 20 м/с;
 - б) 15 м/с;
 - в) 9,8 м/с.
3. (3 балла) Ускорением называется...
 - а) изменение скорости;
 - б) отношение скорости к малому промежутку времени;
 - в) отношение изменения скорости к малому промежутку времени, за которое это изменение произошло;
 - г) отношение изменения скорости к пройденному телом пути.
4. (3 балла) Вес тела по своему происхождению относится к:
 - а) гравитационным силам;
 - б) силам упругости;
 - в) силам трения;
 - г) силам тяжести.
5. (3 балла) Материальная точка – это:
 - а) тело, которое условно принимается за неподвижное
 - б) тело, которое движется с постоянной скоростью
 - в) тело, размерами которого можно пренебречь в данных условиях
 - г) тело, находящееся в пределах видимости
6. (3 балла) При увеличении массы каждого из взаимодействующих тел в 2 раза сила всемирного тяготения
 - а) увеличится в 2 раза;
 - б) уменьшится в 2 раза;
 - в) увеличится в 4 раза;
 - г) уменьшится в 4 раза.
7. (3 балла) Сила упругости возникает, когда:
 - а) тело распрямляется;
 - б) тело деформируется;

- в) тело движется.
8. (3 балла) Один из видов силы трения:
- трения движения;
 - трения хождения;
 - трения качения.
9. (3 балла) Экспериментально доказал существование атомного ядра:
- Беккерель
 - Кюри
 - Резерфорд
10. (3 балла) Что такое альфа излучение:
- поток нейтральных частиц
 - поток протонов
 - поток ядер атомов гелия
11. (3 балла) Энергия кванта равна:
- $E = v/h$.
 - $E = h/v$.
 - $E = hv$.
 - $E = h + v$

Вычислите:

9. (4 балла) Сколько времени потребуется скорому поезду длиной 150 м, чтобы проехать мост длиной 850 м, если скорость поезда 72 км/ч?

10. (5 баллов) Путь из города А в город В равен 240 км. Автомобилист первую половину пути двигался со скоростью 40 км/ч, а вторую со скоростью 30 км/ч. Определите время, которое автомобилист был в пути.

11. (5 баллов) Какова линейная скорость тела, движущегося по окружности радиусом 40 м с ускорением $2,5 \text{ м/с}^2$?

17. (4 балла) Во сколько раз увеличится давление идеального газа, находящегося в закрытом сосуде при температуре 27°C , если его нагреть до 627°C ?

18. (4 балла) Найдите напряжение на участке проводника, если сила тока на участке цепи равна 6 А, а электрическое сопротивление этого участка 2 Ом.

3.2 Критерии оценивания заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90% - 100%	5	отлично
80% - 90%	4	хорошо
70% - 80%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно