

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОУД .10 ФИЗИКА

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

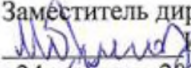
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

КВАЛИФИКАЦИЯ: СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

2022 г

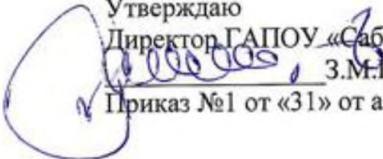
Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОУД.10 Физика и в соответствии с «Федеральным государственным образовательным стандартом» среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программы учебной дисциплины, приказ Министерства образования и науки России от 09.12.2016 №1568 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 №44946)

Согласована

Заместитель директора по ТО
 Ибрагимов Р.М.
«24» августа 2022 г.

Рассмотрен на заседании ПЦК
Протокол №1
от 24 августа 2022 г.

Утверждаю

 Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»
З.М. Бикмухаметов
Приказ №1 от «31» от августа 2022 г.

Составитель: преподаватель ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж» Нургалиев Р.М.

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
 - 1.1 Общие положения
 - 1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
 - 1.3 Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
2. Контрольно- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости
 - 2.1. Входной контроль. Критерии оценивания
 - 2.2. Срез знаний первого семестра. Критерии оценивания
 - 2.3. Срез знаний второго семестра. Критерии оценивания
 - 2.4. остальные тесты, сам.работы и т.д. в течение учебного года. Контрольно-оценочные материалы проведения промежуточной аттестации
 - 3.1. Общие положения
 - 3.2. Комплект оценочных материалов
 - 3.3. Показатели оценки результатов и критерии оценивания

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, по программе учебной дисциплины ОУД 10. Физика

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основе ФГОС программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты	Показатели оценки результата
Уметь:	
Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели	Проведение наблюдений, планирование выполнения эксперимента, выдвижение гипотезы построения моделей
Применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ	Применение полученных знаний по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ
Использовать физические знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды	Использование физических знаний для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды
Оценивать достоверность естественнонаучной информации	Выбор и анализ естественнонаучной информации
Знать:	
О фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира	Применение фундаментальных физических законов и принципов, лежащих в основе современной физической картины мира, при решении вычислительных и качественных задач, выполнении тестовых заданий
О наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии	Правильное описание наиболее важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии
О методах научного познания природы	Правильное описание и применение методов научного познания природы

1.3 Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Элемент учебной дисциплины	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Раздел 1. Основы молекулярной физики и термодинамики	Проверочный тест
Раздел 2. Основы электродинамики	Диктант
Раздел 3. Колебания и волны	Диктант
Раздел 4. Оптика	Диктант
Раздел 5. Физика атома и атомного ядра	Диктант
Итоговое занятие	Дифференцированный зачет

2. Комплект оценочных средств

2.1. Комплект оценочных средств для входного контроля.

Задания для входного контроля.

Проверяемые результаты обучения: Проверка остаточных знаний студентами курса физики 7-9 класс

1. Единица измерения давления в СИ:
А. Мм.рт.ст. Б. Бар В. Паскаль Г. Ньютон
2. Скорость света в вакууме равна?
А. $3 \cdot 10^6$ м/с Б. 340 м/с В. $3 \cdot 10^8$ Г. 200 км/с
3. Напряжение измеряется в ...?
А. Вольт Б. Ньютон В. Ампер Г. Фарад
4. Перевести $t = -10^\circ\text{C}$ в СИ: $T =$
А. 290K Б. 263K В. 300K Г. -10K
5. Время, в течение которого совершается одно полное колебание называется:
А. частота колебаний Б. момент колебаний В. период колебаний Г. циклическая частота
6. Инфракрасное излучение находится в частотном диапазоне:
А. $3,75 \cdot 10^{14} - 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц Б. $1,5 \cdot 10^{17} - 5 \cdot 10^{19}$ Гц
В. $6 \cdot 10^{11} - 3,75 \cdot 10^{14}$ Гц Г. $7,5 \cdot 10^{14} - 3 \cdot 10^{17}$
7. При изобарном процессе, происходящем с постоянной массой газа, остается постоянным
А. температура Б. давление В. объем Г. теплота

8. О каком процессе идет речь в следующем выражении: «переход вещества в жидкое состояние из газообразного»

А. Испарение Б. Конденсация В. Сублимация Г. Нагревание

9. Дополнить уравнение недостающими буквами, чтобы получить закон Кулона:

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 * q_2}{\text{—}^2}$$

А. Q Б. k В. ε Г. r

10. Вставьте в уравнение гармонических колебаний недостающие величины:

$$s = \text{—} * \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$$

А. φ Б. A В. λ Г. α

Ответы: 1-В, 2-В, 3-А, 4-Б, 5-В, 6-В, 7-Б, 8-Б, 9-Г, 10-Б

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) – 90% правильных ответов
из 10 тестов 9 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 80% правильных ответов
из 10 тестов 8 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 70% правильных ответов
из 10 тестов 7 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) - 60% правильных ответов
из 10 тестов 6 правильных ответов

2.2 Контрольно-измерительные материалы

контрольного среза знаний по учебной дисциплине «Физика»(1 семестр)

Проверяемые результаты обучения:

Должны знать Законы Менделеева-Клайперона, Кулона, Ома, Джоуля-Ленца. Уметь рассчитывать ток в схемах. Знать, как считать общую емкость и сопротивление.

ВАРИАНТ 1

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях или ответьте на вопрос:

1. О каком процессе идет речь в следующем выражении: «парообразование, происходящее на свободной поверхности жидкости»?
А. Испарение Б. Конденсация В. Сублимация Г. Нагревание
2. Вставьте в уравнения Менделеева-Клайперона пропущенные буквы:
$$pV = \nu RT$$

А. F Б. M В. p Г. m
3. Единица измерения давления в СИ:
А. Мм.рт.ст. Б. Бар В. Паскаль Г. Ньютон
4. Перевести $t = 27^\circ\text{C}$ в СИ: $T =$
А. 250К Б. 320К В. 400К Г. 300К
5. При изобарном процессе, происходящем с постоянной массой газа, НЕ изменяется
А. температура Б. давление В. Объем Г. теплота
6. Какую величину измеряют с помощью психрометра?
А. относительная влажность Б. давление В. Температура Г. сила
7. Напряжение измеряется в ...?
А. Вольт Б. Ньютон В. Ампер Г. Фарад
8. Какое из утверждений является НЕверным?
А. существует заряд $2,0 \cdot 10^{-19}\text{Кл}$ Б. противоположные заряды притягиваются
В. Положительные заряды отталкиваются
Г. Заряды образуют электрическое поле
9. Дополнить уравнение недостающими буквами, чтобы получить закон Кулона:

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

А. q_2 Б. R В. S Г. q_1

10. Единица измерения заряда в СИ:

А. В Б. Кл В. А Г. Ф

Контрольно-измерительные материалы
для контрольного среза знаний по учебной дисциплине
«Физика»

ВАРИАНТ 2

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях и ответьте на вопросы:

1. О каком процессе идет речь в следующем выражении: «переход вещества в жидкое состояние из газообразного»?
А. Испарение Б. Конденсация В. Сублимация Г. Нагревание
2. Вставьте в уравнения Менделеева-Клайперона пропущенные буквы:
$$p_{\text{—}} = URT$$

А. F Б. V В. p Г. m
3. Единица измерения температуры в СИ:
А. °C Б. °F В. Кельвин Г. радиан
4. Перевести $t = 0^{\circ}\text{C}$ в СИ: $T =$
А. 234K Б. 273K В. 300K Г. 0K
5. При изобарном процессе, происходящем с постоянной массой газа, остается постоянным
А. температура Б. давление В. объём Г. теплота
6. Какую величину измеряют с помощью барометра?
А. относительная влажность Б. давление В. Температура Г. сила
7. Сила тока измеряется в ...?
А. Вольт Б. Ньютон В. Ампер Г. Фарад
8. Какое из утверждений является НЕверным?
А. противоположные заряды притягиваются Б. Положительные заряды отталкиваются
В. Заряды образуют электрическое поле Г. существует заряд $2,0 \cdot 10^{-19}\text{Кл}$
9. Дополнить уравнение недостающими буквами, чтобы получить закон Кулона:

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 * \text{—}}{r^2}$$

А. q_2 Б. R В. L Г. T

10. Единица измерения силы взаимодействия зарядов в СИ:
А. Дж Б. Н В. Па Г. В

Контрольно-измерительные материалы
для контрольного среза знаний по учебной дисциплине
«Физика»

ВАРИАНТ 3

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях или ответьте на вопросы:

1. Процесс, обратный испарению:
А. Кипение Б. Сублимация В. Конденсация Г. Нагревание
2. Вставьте в уравнения Менделеева-Клайперона пропущенные буквы:
$$pV = \nu RT$$

А. R Б. m В. Q Г. P
3. Единица измерения молярной массы:
А. кг/м³ Б. кг В. кг/моль Г. моль
4. Перевести $t = 17^\circ\text{C}$ в СИ: $T =$
А. 290K Б. 273K В. 300K Г. 0K
5. При изохорном процессе, происходящем с постоянной массой А. температура
Б. давление В. объём Г. теплота
6. Какую величину измеряют с помощью термометра?
А. относительная влажность Б. давление В. Температура Г. сила
7. В чем измеряется емкость?
А. Вольт Б. Ньютон В. Ампер Г. Фарад
8. Какое из утверждений является верным?
А. противоположные заряды отталкиваются Б. Положительные заряды притягиваются
В. Заряды НЕ образуют электрическое поле Г. существует заряд $4,8 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$
9. Дополнить уравнение недостающими буквами, чтобы получить закон Кулона:

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 * q_2}{r^2}$$

- А. Q Б. k В. ϵ_0 Г. R
10. Единица измерения напряженности электрического поля в СИ:
А. Дж*м Б. Н/м В. Па Г. В/м

Контрольно-измерительные материалы
для контрольного среза знаний по учебной дисциплине
«Физика»
ВАРИАНТ 4

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях или ответьте на вопросы:

1. Процесс, обратный конденсации:
А. Кипение Б. Сублимация В. Испарение Г. Нагревание
2. Вставьте в уравнения Менделеева-Клайперона пропущенные буквы:
$$pV = UR_{_}$$

А. R Б. m В. Q Г. T
3. Единица измерения количества вещества
А. кг/м³ Б. кг В. кг/моль Г. моль
4. Перевести $t = -10^{\circ}\text{C}$ в СИ: $T =$
А. 290К Б. 263К В. 300К Г. -10К
5. При изотермическом процессе, происходящем с постоянной массой газа, НЕ изменяется
А. температура Б. давление В. объём Г. теплота
6. Каким прибором можно измерить относительную влажность?
А. психрометр Б. термометр В. динамометр Г. манометр
7. В чем измеряется сопротивление?
А. Вольт Б. Ом В. Ампер Г. Фарад
8. Какое из утверждений является верным?
А. противоположные заряды отталкиваются Б. Положительные заряды притягиваются
В. Заряды НЕ образуют электрическое поле Г. существует заряд $4,8 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$
9. Дополнить уравнение недостающими буквами, чтобы получить закон Кулона:

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 * q_2}{_^2}$$

А. Q Б. k В. ϵ Г. r

10. Единица измерения разности потенциалов в СИ:
А. Дж*м Б. В В. Па Г. В/м

ОТВЕТЫ:

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
1	А	1	Б	1	В	1	В
2	В	2	Б	2	А	2	Г
3	В	3	В	3	В	3	Г
4	Г	4	Б	4	А	4	Б
5	Б	5	Б	5	В	5	А
6	А	6	Б	6	В	6	А
7	А	7	В	7	Г	7	Б
8	А	8	Г	8	Г	8	Г
9	Г	9	А	9	В	9	Г
10	Б	10	Б	10	Г	10	Б

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) – 90% правильных ответов
из 10 тестов 9 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 80% правильных ответов
из 10 тестов 8 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 70% правильных ответов
из 10 тестов 7 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) - 60% правильных ответов
из 10 тестов 6 правильных ответов

2.2. Контрольно-измерительные материалы контрольного среза знаний по учебной дисциплине «Физика» (2 семестр)

Проверяемые результаты обучения:

Должны знать основные определения, рассчитывать частоту и период колебаний. Уметь находить скорость света в различных средах. Знать частоты и длины волн.

ВАРИАНТ 1

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях:

1. Единица измерения магнитной индукции в СИ:

А. Вт Б. Тл В. Гн Г. В

2. Вставьте в закон Ампера пропущенные буквы:

$$F = B * _ * l * \cos(\alpha)$$

А. I Б. μ В. S Г. R

3. Единица измерения индуктивности в СИ:

А. Гн Б. Вб В. Ф Г. Дж

4. Время, в течение которого совершается одно полное колебание называется:

А. частота колебаний Б. момент колебаний В. период колебаний Г. циклическая частота

5. Явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний называется:

А. гармоническое колебание Б. резонанс В. биение Г. автоколебание

6. Каким из символов принято в физике обозначать **длину волны**?

А. λ Б. φ В. μ Г. ε

7. Частота измеряется в ...?

А. Вольт Б. Герц В. метр Г. секунда

8. Вставьте в уравнение гармонических колебаний недостающие величины:

$$s = A * \sin(\omega_0 t + _)$$

А. φ Б. μ В. λ Г. α

9. Видимое излучение находится в частотном диапазоне:

А. $3,75 \cdot 10^{14} - 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц Б. $1,5 \cdot 10^{17} - 5 \cdot 10^{19}$ Гц В. $3 \cdot 10^5 - 3 \cdot 10^{12}$ Гц
Г. $7,5 \cdot 10^{14} - 3 \cdot 10^{17}$

10. Единицей активности вещества, которая характеризуется количеством распадов в единицу времени:

А. Беккерель Б. Рентген В. Планк Г. Ферми

Контрольно-измерительные материалы
для контрольного среза знаний по учебной дисциплине
«Физика»

ВАРИАНТ 2

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях и ответьте на вопросы:

1. Единица измерения напряженности магнитного поля в СИ:

А. Вт Б. Тл В. А/м Г. В

2. Вставьте в закон Ампера пропущенные буквы:

$$F = _ * I * l * \cos(\alpha)$$

А. Е Б. μ В. В Г. R

3. Единица измерения магнитного потока в СИ:

А. Гн Б. Вб В. Ф Г. Дж

4. Величина, обратная периоду колебаний называется:

А. частота колебаний Б. момент колебаний В. время
Г. циклическая частота

5. Явление, при котором форма колебаний не искажается при воспроизведении, называется:

А. гармоническое колебание Б. резонанс В. биение Г. автоколебание

6. Каким из символов принято в физике обозначать **магнитную постоянную**?

А. λ Б. φ В. μ_0 Г. ε

7. Период колебаний измеряется в ...?

А. Вольт Б. Герц В. метр Г. секунда

8. Вставьте в уравнение гармонических колебаний недостающие величины:

$$s = A * \sin(_t + \varphi_0)$$

А. ω_0 Б. μ В. λ Г. α

9. Радиоволны находятся в частотном диапазоне:

А. $3,75 \cdot 10^{14} - 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц

Б. $1,5 \cdot 10^{17} - 5 \cdot 10^{19}$ Гц

В. $3 \cdot 10^5 - 3 \cdot 10^{12}$ Гц

Г. $7,5 \cdot 10^{14} - 3 \cdot 10^{17}$

10. Кто из ученых предложил ядерную(планетарную) модель строения атома?

А. Резерфорд Б. Рентген В. Планк Г. Беккерель

Контрольно-измерительные материалы
для контрольного среза знаний по учебной дисциплине
«Физика»

ВАРИАНТ 3

1. Единица измерения магнитной индукции в СИ:
А. Вт Б. А В. Гн Г. Тл
2. Вставьте в закон Ампера пропущенные буквы:
$$F = B * I * _ * \cos(\alpha)$$

А. I Б. μ В. l Г. R
3. Единица измерения ЭДС в СИ:
А. Гн Б. Вб В. В Г. Дж
4. Время, в течение которого совершается одно полное колебание называется:
А. частота колебаний Б. момент колебаний В. период колебаний Г. циклическая частота
5. Процесс распространения колебаний в упругой среде:
А. волновой процесс Б. резонанс В. биение Г. автоколебание
6. Каким из символов принято в физике обозначать **магнитную проницаемость**?
А. λ Б. ϕ В. μ Г. ε
7. Круговая частота измеряется в ...?
А. радиан Б. Герц В. радиан/секунда Г. секунда
8. Вставьте в уравнение гармонических колебаний недостающие величины:
$$s = _ * \sin(\omega_0 t + \phi_0)$$

А. ϕ Б. A В. λ Г. α
9. Ультрафиолетовое излучение находится в частотном диапазоне:
А. $3,75 \cdot 10^{14} - 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц Б. $1,5 \cdot 10^{17} - 5 \cdot 10^{19}$ Гц В. $3 \cdot 10^5 - 3 \cdot 10^{12}$ Гц
Г. $7,5 \cdot 10^{14} - 3 \cdot 10^{17}$
10. Кто из ученых в 1801 году открыл невидимые лучи - ультрафиолетовое излучение?
А. Риттер Б. Бор В. Планк Г. Рентген

Контрольно-измерительные материалы
для контрольного среза знаний по учебной дисциплине
«Физика»

ВАРИАНТ 4

Выберите один правильный ответ в следующих заданиях или ответьте на вопросы:

1. Единица измерения напряженности магнитного поля в СИ:
А. А/м Б. Тл В. Вт Г. В
2. Вставьте в закон Ампера пропущенные буквы:
$$F = B * I * _ * \cos(\alpha)$$

А. l Б. μ В. l Г. R
3. Единица измерения магнитного потока в СИ:
А. Вб Б. Гн В. Ф Г. Дж
4. Время, в течение которого совершается одно полное колебание называется:
А. частота колебаний Б. момент колебаний В. период колебаний Г. циклическая частота
5. Явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний называется:
А. гармоническое колебание Б. резонанс В. биение Г. автоколебание
6. Каким из символов принято в физике обозначать **магнитную постоянную**?
А. λ Б. φ В. μ_0 Г. ε
7. Период колебаний измеряется в ...?
А. Вольт Б. Герц В. метр Г. секунда
8. Вставьте в уравнение гармонических колебаний недостающие величины:
$$s = _ * \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$$

А. φ Б. A В. λ Г. α
9. Инфракрасное излучение находится в частотном диапазоне:
А. $3,75 \cdot 10^{14} - 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц Б. $1,5 \cdot 10^{17} - 5 \cdot 10^{19}$ Гц В. $6 \cdot 10^{11} - 3,75 \cdot 10^{14}$ Гц Г. $7,5 \cdot 10^{14} - 3 \cdot 10^{17}$
10. Кто из ученых предложил ядерную(планетарную) модель строения атома?
А. Резерфорд Б. Рентген В. Планк Г. Беккерель

ОТВЕТЫ:

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
1	Б	1	В	1	Г	1	А
2	А	2	В	2	В	2	В
3	Б	3	Б	3	В	3	А
4	В	4	А	4	В	4	В
5	Б	5	А	5	А	5	Б
6	А	6	В	6	В	6	В
7	Б	7	Г	7	В	7	Г
8	А	8	А	8	Б	8	Б
9	А	9	В	9	Г	9	В
10	А	10	А	10	А	10	А

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) – 90% правильных ответов
из 10 тестов 9 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 80% правильных ответов
из 10 тестов 8 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 70% правильных ответов
из 10 тестов 7 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) - 60% правильных ответов
из 10 тестов 6 правильных ответов

2.3. Комплект оценочных средств для оценки освоения курса учебной дисциплины

Проверяемые результаты обучения: Студенты должны знать основные определения и основные формулы по каждому из разделов. Уметь нарисовать график процесса.

«Основы молекулярной физики и термодинамики»

Диктант №1

1. Что такое молекула.
2. Что такое атом.
3. Что такое относительная молекулярная масса
4. Что называется, количеством вещества. Единицы измерения.
5. Каков физический смысл постоянной Авогадро и чему равна эта постоянная.
6. Что такое диффузия.
7. Какие агрегатные состояния вещества существуют.
8. Какой газ называется идеальным.
9. Назовите параметры состояния газа.
10. Что такое давление газа.
11. Что такое вакуум.
12. Запишите основное уравнение м.к.т. газов.
13. Что называется, изопроцессом.
14. Какая температура называется термодинамической.
15. Какой физический смысл несет газовая постоянная и постоянная Больцмана.
16. Запишите уравнение Клайперона - Менделеева.

Диктант №2

1. Что называется, термодинамической системой.
2. Что такое обратимый и необратимый процессы.
3. Что такое внутренняя энергия системы.
4. От чего зависит внутренняя энергия идеального газа.
5. Какие существуют формы передачи энергии.
6. Запишите уравнение «Первого начала термодинамики»
7. От чего зависит к.п.д. тепловой машины.
8. Что такое термодинамическая шкала температур.
9. Наносит ли ущерб природе работа тепловых двигателей.
10. Что такое адиабатный процесс.

Диктант №3

1. Что называется испарением.
2. Что называется, конденсацией.
3. Что такое насыщенный пар.
4. Что такое абсолютная влажность воздуха.

5. Что такое относительная влажность воздуха.
6. Что такое «точка росы».
7. Что называется, кипением.
8. Что такое парниковый эффект.
9. Как зависит температура кипения от давления.
10. Где используются сжиженные газы.

Диктант №4

1. Какими свойствами обладают жидкие вещества.
2. От чего зависит поверхностное натяжение.
3. Как направлены силы поверхностного натяжения жидкости.
4. От чего зависит сила внутреннего трения.
5. От чего зависит внутреннее трение.
6. Что такое упругость жидкости.
7. Что такое текучесть жидкости.
8. Что такое вязкость жидкости.
9. Какие явления наблюдаются на границе жидкости с твердым телом.
10. Почему уровень однородной жидкости в различных капиллярных трубках сообщающихся сосудов различный.

Диктант №5

1. Что в физике понимают под твердым телом.
2. Какие тела называют анизотропными.
3. Что такое пространственная решетка.
4. Что такое дефект кристаллической решетки.
5. Как дефекты кристаллов влияют на их физические свойства.
6. Назовите виды деформаций.
7. Какова причина возникновения упругих сил при деформации.
8. Запишите закон Гука.
9. Изменяется ли внутренняя энергия деформированных тел.
10. Какое знание имеет тепловое расширение тел в природе и технике.

«Основы электродинамики»

Диктант №1.

1. Что такое электрический заряд.

2. Чему равен заряд электрона.
3. Какое взаимодействие называют электромагнитным.
4. Запишите закон Кулона.
5. Что такое электрическое поле.
6. Изобразите электрическое поле
 - а) положительного заряда
 - б) отрицательного заряда
 - в) 2-х разных зарядов
7. Какое электрическое поле называется однородным.
8. Что называют напряженностью поля в данной точке поля.
9. В чем заключается принцип суперпозиции полей.
10. Зависит ли работа, совершаемая электрическим полем при перемещении заряда от формы пути.

Диктант №2

1. Что называют потенциалом поля в данной точке поля.
2. Потенциал какого тела условно принят за нуль.
3. Что называют эквипотенциальной поверхностью.
4. Формула связи между напряженностью и разностью потенциалом электрического поля.
5. Что такое электрическое напряжение. Как направлен вектор электрического напряжения.
6. Какие вещества называются проводниками.
7. Какие вещества называются диэлектриками.
8. Что такое диэлектрическая проницаемость среды (абсолютная, относительная).
9. В чем заключается пьезоэлектрический эффект.
10. Что называется, электроемкостью проводника и от чего она зависит.
11. Какой конденционер называется плоским. Чему равна его емкость.
12. Записать формулу расчета электроемкости батареи конденсаторов
 - а) при последовательном соединении
 - б) при параллельном соединении
13. Формула энергии электрического поля конденсатора.

Диктант №3

1. Что называется, электрическим током.
2. Назовите условия возникновения и поддержания электрического тока.
3. Что называют силой тока.
4. От чего зависит скорость направленного движения электронов в проводнике.
5. Запишите закон Ома для участка цепи.
6. Запишите закон Ома для замкнутого контура.
7. От чего зависит сопротивление проводника.
8. В чем состоит явление сверхпроводимости.

9. Что называют электродвижущей силой источника тока.
10. Запишите формулу для определения эквивалентного сопротивления цепи при:
 - а) последовательном соединении резисторов
 - б) параллельном соединении резисторов
11. Запишите закон Джоуля-Ленца.
12. Чему равна работа постоянного тока на участке цепи.
13. Чему равна мощность постоянного тока.

Диктант №4

1. В чем отличие проводников от полупроводников и диэлектриков.
2. Что такое собственная проводимость п/п.
3. Как зависит электропроводность п/п от температуры и освещенности.
4. Приведите примеры п/п элементов.
5. В чем заключается назначение п/п диода.
6. Нарисуйте п/п диод и п/п триод.
7. Назначение п/п триода.
8. Что такое примесная проводимость п/п.
9. Как обозначается электронная проводимость п/п.
10. Как обозначается проводимость п/п.

Диктант №5

1. Что называется магнитным полем.
2. Изобразить графически поле прямолинейного проводника с током.
3. Изобразить графически магнитное поле соленоида.
4. Что называется вектором магнитной индукции.
5. Запишите закон Ампера.
6. Что называется магнитным потоком. В каких единицах он измеряется.
7. Записать формулу силы, действующей на движущийся заряд в магнитном поле.
8. Что называется магнитной проницаемостью среды.
9. Чему равна магнитная проницаемость вакуума.
10. Какие вещества называются пара-, диа-, ферромагнетиками.

«Колебания и волны»

Диктант №1

1. Что представляет собой электромагнитное поле.

2. От чего зависит скорость распространения электромагнитной волны.
3. Запишите формулу определения электромагнитной волны.
4. Нарисуйте электрическую схему открытого колебательного контура.
5. Нарисуйте схему р/телеграфной связи.
6. Что называется, несущей частотой.
7. Чему равна скорость распространения электромагнитных волн в воздухе.
8. В чем заключается принцип радиолокации.
9. На какие виды делятся электромагнитные волны.
10. Что называется, амплитудно-частотной модуляцией.

Диктант №2

1. Какое движение называется колебательным?
2. Какие колебания называются периодическими?
3. Назовите основные параметры колебательного движения.
4. Что называется, периодом колебаний?
5. Какие колебания называются свободными?
6. Какие колебания называются затухающими?
7. Какое явление называется электрическим резонансом?
8. Какой ток называется переменным?
9. Что называется, мгновенным значением тока.
10. Запишите, как определяется действующее значение тока, напряжения, ЭДС.
11. Запишите условие электрического резонанса.
12. Запишите формулу для определения частоты собственных колебаний контура.
13. Нарисуйте электрическую схему закрытого колебательного контура.
14. Нарисуйте электрическую схему простейшего трансформатора.
15. Как определяется коэффициент трансформации.
16. Запишите формулу, связывающую циклическую и линейную частоту переменного тока.

«Оптика»

Диктант №1

1. Какова природа света?
2. Чему равна скорость света в вакууме?
3. Каким параметром оценивается оптическая плотность среды.
4. Назовите источники света.
5. Какие источники света называются точечными?
6. Что такое световой поток.
7. Что называется, силой света.
8. Что называется, освещенностью.

9. Запишите формулу 1-закона освещенности.
10. Запишите формулу П-закона освещенности.
11. Каким прибором измеряется освещенность.
12. Что называется, телесным углом и в каких единицах он измеряется.
13. Что называется центральным телесным углом.

Диктант №2

1. Что называется, преломлением среды.
2. Постройте углы падения, отражения и преломления.
3. Что называют абсолютным коэффициентом преломления.
4. Что называется предельным углом полного отражения.
5. Что называется, интерференцией света.
6. Что такое дифракция света.
7. Что такое дисперсия света.
8. Что такое спектр?
9. Какие существуют линии спектров излучения.
10. Какие вещества дают сплошной спектр.
11. Назовите виды спектров излучения.
12. Перечислите свойства ультрафиолетовых лучей.
13. Перечислите свойства инфракрасных лучей.
14. Какие природные свойства рентгеновских лучей.

«Физика атома и атомного ядра»

Диктант №2

1. Зарисуйте модель атома водорода по Резерфорду.
2. Какие частицы использовал Резерфорд в своих опытах при изучении атома.
3. При каких условиях атом излучает или поглощает фотон.
4. На основании какой теории объясняется наличие линейчатых спектров.
5. Назовите виды квантовых генераторов.
6. На чем основан принцип работы квантовых генераторов.
7. В чем заключаются недостатки квантовых генераторов.
8. Что определяет главное квантовое число «п».
9. Что определяет орбитальное число.

Критерии оценки диктанта:

Оценка «5» (отлично) – Полный и безошибочный ответ на 2 предложенных вопроса. Использована дополнительная литература.

Оценка «4» (хорошо) – Ответ полный. Допущены некоторые неточности в ответе.

Оценка «3» (удовлетворительно) – Ответ неполный, допущены ошибки.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – Ответ неверный, ответа нет

3. Контрольно-оценочные материалы для дифференцированного зачета

3.1 Общие положения

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОУД 10. Физика – дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД 10. Физика по специальностям 09.02.06. Сетевое и системное администрирование, 09.02.07. Информационные системы и программирование, 10.02.05. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Проверяемые цели и результаты

- систему физических величин; измерение физических величин; виды погрешностей;
- характеристики молекул, число Авогадро, постоянную Ломоносова, сравнительные свойства газов, жидкостей, твердых тел Давление идеального газа, понятие вакуума, основное уравнение МКТ;
- Первый закон термодинамики;
- о расположении частиц в кристаллической решетке кристаллов, о дальнем порядке в расположении частиц, влияние примесей в кристаллах на их свойства и о связях в кристаллах;
- основные характеристики электрического поля, закон Кулона, потенциал точки поля, свойства проводников и диэлектриков в электрическом поле;
- определение силы тока, плотность тока, электрического напряжения, электрического сопротивления и его зависимости от температуры, о признаках последовательного и параллельного соединения резисторов;
- зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности, собственную и примесную проводимость полупроводников, устройство и принцип действия полупроводникового диода и триода;
- параметры колебательного движения, математического маятника и физического маятника, уравнение и график гармонического колебания, условия звукового резонанса, определение бегущей волны, стоячей волны, принцип Гюйгенса;
- уравнение переменного синусоидального тока, ЭДС. Напряжение, параметры переменного тока и их взаимодействие;
- принцип радиосвязи, схему открытого и закрытого колебательного контура;
- квантовую теорию света, электромагнитную природу света, связь между этими теориями, принцип Гюйгенса, скорость распространения света и формулу Планка;
- законы отражения света, законы преломления света, формулу сферических зеркал и тонкой линзы;
- виды спектров излучения и поглощения, спектр белого света.

Цели	Результаты
освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом, умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач
овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;	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, умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий	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
воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации, умение анализировать и представлять информацию в различных видах, умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии,

научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;	доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.	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
	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы

Форма проведения дифференцированного зачета: *устное собеседование по вопросам, письменный опрос по вопросам.*

Билеты для проведения дифференцированного зачета
по учебной дисциплине ОУД 10. Физика

для студентов 1 курса специальностей 09.02.06. Сетевое и системное администрирование, 09.02.07. Информационные системы и программирование (программист, специалист по ИС, разработчик веб и мультимедийных приложений), 10.02.05. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»	Билет № 1	«Рассмотрено» На заседании ЦК _____ Председатель ЦК _____
--	-----------	--

Вариант 1

1. Физические величины и их измерения. Погрешности при измерениях и их подсчет.
2. Электропроводность газов. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Электрический ток в вакууме. Вакуумный диод.

Вариант 2

1. Основные положения МКТ. Характеристика молекул. Сравнительные свойства газов, жидкостей и твердых тел.
2. Электропроводность полупроводников и ее зависимость от температуры и освещенности. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод и его применение.

Вариант 3

1. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.
2. Взаимодействие токов. Опыт Ампера. Магнитное поле - особый вид материи. Характеристики магнитного поля: магнитная индукция, напряженность, магнитный поток.

Вариант 4

1. Уравнение Клайперона-Менделеева. Изопроцессы в газах – изотермический, изохорный, изобарный.
2. Правило Буравчика. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитные свойства веществ. Парамагнетизм, диамагнетизм и ферромагнетизм

Вариант 5

1. Внутренняя энергия. Изменение внутренней энергии. Первое начало термодинамики.
2. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Применение электромагнитной индукции в технике.

Вариант 6

1. Характеристика жидкостей. Поверхностное натяжение жидкостей. Смачивание, капиллярность.
2. Колебательные движения. Примеры. Превращение энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Математический и пружинный маятник. Период и частота колебаний математического и пружинного маятников.

Вариант 7

1. Кристаллы. Анизотропия кристаллов. Примеси в кристаллах и их значения.
2. Гармонические колебания. Уравнения гармонических колебаний и его график. Вынужденные колебания. Резонанс.

Вариант 8

1. Тепловое расширение твердых тел. Плавление и кристаллизация твердых тел.

2. Распространение колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Характеристики волнового движения. Интерференция и дифракция волн, отражение волны.

Вариант 9

1. Электрический заряд. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона.
2. Природа звука. Скорость распространения звука в различных средах. Сила звука, громкость, тембр, высота. Ультразвук и его природа. Применение ультразвука в технике.

Вариант 10

1. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.
2. Переменный ток и его характеристики. Получение переменного синусоидального тока при вращении витка в магнитном поле. Генераторы переменного тока. Активное и реактивное сопротивление в цепи переменного тока.

Вариант 11

1. Конденсаторы, типы конденсаторов. Емкость плоского конденсатора. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.
2. Электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре. Замкнутый и открытый колебательный контур.

Вариант 12

1. Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Сила тока.
2. Электромагнитное поле и его распространение в пространстве. опыты Герца. Электромагнитные волны. Изобретение радио Поповым. Принципы радиосвязи.

Вариант 13

1. Электрическая цепь. условные обозначения элементов цепи. Измерение силы тока и напряжение.
2. Природа света. Диапазон световых волн. Характеристики света: световой поток, сила света, освещенность. Законы освещенности.

Вариант 14

1. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника и его объяснение на основе строения металлов. Зависимость сопротивления от длины, площади поперечного сечения и материала проводника.
2. Законы отражения света. Преломление света. Абсолютный и относительный показатель преломления среды. Полное отражение.

Вариант 15

1. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома для полной цепи.

2. Линзы. Виды линз. Формула тонкой линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах.

Вариант 16

1. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность электрического тока.
2. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Дисперсионный спектр. Виды спектров. Спектральный анализ.

Вариант 17

1. Электрический ток в жидкостях. Электролиты. Электропроводность жидкостей. Электролиз.
2. Внешний фотоэффект. Опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Применение внешнего и внутреннего фотоэффекта.

Вариант 18

1. Уравнение Клайперона-Менделеева. Изопроцессы в газах – изотермический, изохорный, изобарный.
2. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Дисперсионный спектр. Виды спектров. Спектральный анализ.

Вариант 19

1. Электрическая цепь. Условные обозначения элементов цепи. Измерение силы тока и напряжение.
2. Линзы. Виды линз. Формула тонкой линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах.

Вариант 20

1. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника и его объяснение на основе строения металлов. Зависимость сопротивления от длины, площади поперечного сечения и материала проводника.
2. Природа света. Диапазон световых волн. Характеристики света: световой поток, сила света, освещенность. Законы освещенности.

Вариант 21

1. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома для полной цепи.
2. Законы отражения света. Преломление света. Абсолютный и относительный показатель преломления среды. Полное отражение.

Вариант 22

1. Электрический ток в жидкостях. Электролиты. Электропроводность жидкостей. Электролиз.

2. Природа звука. Скорость распространения звука в различных средах. Сила звука, громкость, тембр, высота. Ультразвук и его природа. Применение ультразвука в технике.

Вариант 23

1. Конденсаторы, типы конденсаторов. Емкость плоского конденсатора. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.
2. Внешний фотоэффект. Опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Применение внешнего и внутреннего фотоэффекта.

3.2. Комплект оценочных материалов

1. Физика и ее применение в электросвязи. Физические величины и их измерения.
2. Погрешности при измерениях и их подсчет.
3. Основные положения МКТ. Характеристика молекул.
4. Сравнительные свойства газов, жидкостей и твердых тел.
5. Идеальный газ. Давление идеального газа.
6. Понятие о термодинамической температуре. Зависимость давления газа от температуры.
7. Основное уравнение МКТ идеального газа.
8. Уравнение Клайперона-Менделеева.
9. Изопроцессы в газах – изотермический, изохорный, изобарный.
10. Внутренняя энергия системы. Работа и теплота как форма передачи энергии.
11. Уравнение теплового баланса.
12. Внутренняя энергия. Изменение внутренней энергии.
13. Первое начало термодинамики.
14. Принцип действия тепловых машин.
15. КПД тепловых машин.
16. Испарения, кипение и конденсация. Взаимодействие атмосферы и гидросферы.
17. Влажность воздуха. Роль влажности воздуха для предприятий связи.
18. Характеристика жидкостей. Поверхностное натяжение жидкостей.
19. Смачивание, капиллярность. Капиллярные явления в природе, быту и технике.
20. Характеристика твердых тел.
21. Кристаллы. Анизотропия кристаллов.
22. Примеси в кристаллах и их значения.
23. Механические свойства твердых тел.
24. Тепловое расширение твердых тел и его влияние на автоматические устройства связи.
25. Плавление и кристаллизация твердых тел.
26. Электрический заряд. Электризация тел.
27. Закон сохранения электрических зарядов.
28. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона.

29. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
30. Принцип суперпозиции полей.
31. Силовые линии электрического поля.
32. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
33. Работа электрического поля по перемещению электрического заряда.
34. Потенциал, Разность потенциалов.
35. Емкость, Конденсаторы, типы конденсаторов.
36. Емкость плоского конденсатора. Применение конденсаторов в электрических устройствах связи.
37. Последовательное соединение конденсаторов.
38. Параллельное соединение конденсаторов.
39. Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Сила тока.
40. Электрическая цепь. условные обозначения элементов цепи. Измерение силы тока и напряжение.
41. Закон Ома для участка цепи.
42. Вольт-амперная характеристика металлов.
43. Сопротивление проводника и его объяснение на основе строения металлов.
44. Зависимость сопротивления от длины, площади поперечного сечения и материала проводника.
45. Последовательное соединение проводников.
46. Параллельное соединение проводников.
47. Закон Ома для полной цепи.
48. Работа и мощность электрического тока.
49. Электрический ток в жидкостях. Электролиты.
50. Электропроводность жидкостей. Электролиз.
51. Аккумуляторы.
52. Закон Фарадея.
53. Электрический ток в газах и в вакууме.
54. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.
55. Магнитное поле и его характеристики.
56. Электромагнитная индукция.
57. Колебательные движения. Гармонические колебания.
58. Природа звука и его характеристики.
59. Переменный ток и его характеристики.
60. Электромагнитные колебания. Колебательный контур.
61. Природа света. Характеристики света.
62. Законы отражения и преломления света.
63. Линзы.

64. Явления интерференции, дифракции и дисперсии света.
65. Внешний и внутренний фотоэффект.

Задание для дифференцированного зачета

Вариант № _____

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. _____

Текст заданий

Условия выполнения заданий:

Место выполнения задания: учебная аудитория

Максимальное время выполнения задания: 60 мин

Оборудование: справочные материалы, компьютер

Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.)

Основные источники:

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник / В. Ф. Дмитриева. Изд. 5-е, стереотип. - М.: Академия, 2018.- 448 с.
2. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие / В. Ф. Дмитриева. - М.: Издательский Центр "Академия", 2017.-256 с.

Дополнительные источники

1. Генденштейн Л. Э. Физика. 11 класс. В 2 ч. Часть 1: учебник /Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик. Изд. 8-е, стереотип. - М.: Мнемозина, 2015.-367 с.: ил.
2. Генденштейн Л. Э. Физика. 11 класс. В 2 ч. Часть 2.: задачник / Л. Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И. М. Гельфгат, И. Ю. Ненашев; Под ред. Л. Э. Генденштейна. Изд. 8-е, стереотип. - М.: Мнемозина, 2015.-96 с.: ил.
3. Генденштейн Л. Э. Физика. 10 класс. В 2 ч. Часть 1: учебник /Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик. Изд. 7-е, стереотип.- М.: Мнемозина, 2016.- 448 с.: ил.
4. Генденштейн Л. Э. Физика. 11 класс. В 2 ч. Часть 2: задачник/Л. Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И. М. Гельфгат, И. Ю. Ненашев; Под ред. Л. Э. Генденштейна. Изд. 7-е, стереотип. - М.: Мнемозина, 2016.-127 с.: ил.
5. Физика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — М. : ФОРУМ :

ИНФРА-М, 2017. — 560 с.- Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559355>

6. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильева. - М.: Издательский Центр "Академия", 2019.-112 с
7. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник/ В. Ф. Дмитриева. Изд. 6-е, стереотип. - М.: Академия, 2019.- 448 с.

3.3 Критерии оценки

При оценке в первую очередь учитываются показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями и умениями, указанными в программе учебной дисциплины. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла, полученного учащимся задания или способа его выполнения; неаккуратная запись.

Оценка «5» (отлично) – Полный и безошибочный ответ.

Оценка «4» (хорошо) – Ответ полный, но есть ошибки в расчетах либо неточности в определениях

Оценка «3» (удовлетворительно) – Ответ неполный, допущены ошибки.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – Ответ неверный, ответа нет

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью



Директор ГАПОУ Сабинский аграрный колледж
Республика Татарстан / Бикмухаметов З.М./