

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Суджанский сельскохозяйственный техникум"

РАССМОТРЕНО:
на заседании
Педагогического совета
ОБПОУ «ССХТ»
Протокол № 7
от «11» июня 2020г

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ ОБПОУ «ССХТ»
№ 144 от «11» июня 2020г.
Директор ОБПОУ «ССХТ»

E. V. Харламов

Комплект
контрольно-оценочных средств

ОУП.11.01 Физика

профессия

19.01.04 Пекарь

д. Гиры
2020 год

Комплект контрольно-оценочных средств по общеобразовательному учебному предмету ОУП.11.01 Физика разработан на основе рабочей программы общеобразовательного учебного предмета ОУП. ОУП.11.01 Физика составленной на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, для профессии 19.01.04 Пекарь.

Протокол № 3 от 21 июля 2015 года.

Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Организация составитель: ОБПОУ «ССХТ»

Составитель - Петрова И.И. преподаватель ОБПОУ «ССХТ»

Комплект контрольно-оценочных средств ОУП.11.01 Физика рассмотрен и одобрен на заседании МК.

Протокол № 6 от 05 июня 2020 г.

Председатель МК Петрова Л.В. Петрова Л.В.

Комплект контрольно-оценочных средств ОУП.11.01 Физика рассмотрен и одобрен на заседании Методического совета

Протокол № 7 от 10 июня 2020 г.

Председатель МС О.Г.Кудинова О.Г.Кудинова

Заместитель директора по учебной работе О.К. Косименко О.К. Косименко

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт комплекта оценочных средств	4
1.1. Область применения комплекта оценочных средств.....	4
1.2. Проверяемые результаты обучения.....	4
1.3. Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений.....	7
2. Комплект оценочных средств	8
2.1 Задания для проведения экзамена	8
2.2. Пакет экзаменатора.....	13
2.3. Оценочный лист.....	15

1. Паспорт комплекта оценочных средств.

1.1 Область применения комплекта оценочных средств.

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для оценки результатов освоения общеобразовательного учебного предмета ОУП.11.01 Физика.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- ОПОП по профессии 19.01.04 Пекарь;
- программы учебного предмета ОУП.11.01 Физика.

1.2 Проверяемые результаты обучения.

Код	Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата
У 1	Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, моделировать явления и объекты природы, анализировать и прогнозировать результаты эксперимента.	Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, моделировать явления и объекты природы, анализировать и прогнозировать результаты эксперимента.
У 2	Использовать физические приборы, обрабатывать результаты измерений и определять погрешности измерений, делать выводы на основе полученных экспериментальных данных.	Использовать физические приборы, обрабатывать результаты измерений и определять их погрешности, делать выводы на основе полученных экспериментальных данных.
У 3	Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости.	Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости .
У 4	Решать практические задачи применительно к своей специальности, известными теоретическими положениями, пользуясь математическим	Решать практические задачи применительно к своей специальности, пользуясь известными теоретическими положениями, математическим

	аппаратом, средствами, литературой, техникой.	графическими справочной вычислительной	аппаратом, графическими средствами, справочной литературой, вычислительной техникой.
У 5	Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач.	Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач.	Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач.
У 6	Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.	Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.	Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.
У 7	Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.	Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.	Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.
У 8	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.
З 1	Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

3 2	Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.	Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.
3 3	Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.	Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.
3 4	Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; границы их применимости.	Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; границы их применимости.
3 5	Устройство, принцип действия и назначение физических приборов.	Устройство, принцип действия и назначение физических приборов.
3 6	Примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики ; различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.	Примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики; различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.

1.3 Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	№ задания
У1 – У8, 31 – 36	<p>Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, моделировать явления и объекты, анализировать и прогнозировать результаты эксперимента;</p> <p>Использовать физические прибора, обрабатывать результаты измерений и определять их погрешности, делать выводы на основе полученных экспериментальных данных</p> <p>Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости</p> <p>Решать практические задачи применительно к своей специальности, пользуясь известными теоретическими положениями, математическим аппаратом, графическими средствами, справочной литературой, вычислительной техникой;</p> <p>Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач;</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.</p> <p>Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы;</p>	1-30

	<p>Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещества, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения</p> <p>Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; границы их применимости;</p> <p>Устройство, принцип действия и назначение физических приборов;</p> <p>Примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики; различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.</p>	
--	--	--

2. Комплект оценочных средств.

2.1 Задания для проведения экзамена.

ВАРИАНТ №1

A1 Шар массой 0,1 кг летит горизонтально со скоростью 1 м/с. Он налетает на неподвижную тележку массой 0,1 кг и застревает в ней. Каковы при этом потери механической энергии?

- 1) 12,5 мДж 2) 25,0 мДж 3) 37,5 мДж 4) 50,0 мДж

A2. Две материальные точки, движутся по окружностям радиусами R_1 и $R_2=2R_1$. При условии, что угловые скорости точек равны между собой, их центростремительные ускорения связаны соотношением:

- 1) $a_1 = 2a_2$ 2) $a_1 = a_2$ 3) $a_1 = 0,5a_2$ 4) $a_1 = 4a_2$

A3. Сосновый брускок, плавающий на поверхности керосина, помещают в воду. При этом выталкивающая сила, действующая на брускок

- 1) уменьшается 2) не изменяется 3) увеличивается

- 4) уменьшается или увеличивается в зависимости от размера бруска

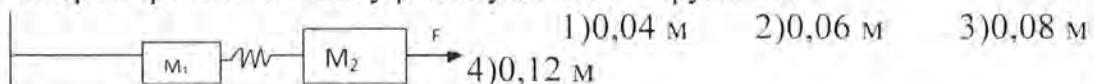
A4. Подъёмный кран поднимает вертикально вверх плиту массой 1т с постоянным ускорением 0,5 м/с². Сила натяжения троса подъёмного крана 10,5 кН. С какой силой действует плита на трос?

- 1) 10,5 кН, направлена вниз
 2) 10 кН, направлена вниз
 3) 0,5 кН, направлена вниз
 4) 10,5 кН, направлена вверх

A5. Лежащий на полу деревянный ящик массой 20 кг пытаются сдвинуть с места, прикладывая горизонтальную силу, равную по величине 30 Н. Коэффициент трения между ящиком и полом равен 0,2. Какова сила трения, действующая на ящик со стороны пола, если ящик продолжает находиться в состоянии покоя?

- 1) 20 Н 2) 30 Н 3) 40 Н 4) 50 Н

A6. К системе, состоящей из двух кубиков массами: $M_1=1$ кг и $M_2=2$ кг, веревки и невесомой пружины жесткостью 300 Н/м, приложена горизонтальная сила величиной $F=12$ Н. Система поконится. Между кубиками и опорой трения нет. Чему равно удлинение пружины?



- 1) 0,04 м 2) 0,06 м 3) 0,08 м
 4) 0,12 м

A7 Тело массой 1 кг свободно падает с высоты 10 м над поверхностью Земли. Чему равна кинетическая энергия тела на высоте 4 м?

- 1) 100 Дж 2) 60 Дж 3) 40 Дж 4) 8 Дж

A8 Шарик массой 100 г падает с некоторой высоты с начальной скоростью 10 м/с. Его кинетическая энергия в момент падения на Землю равна 10 Дж, а потеря энергии за счет сопротивления воздуха составила 20% от первоначальной энергии шарика. С какой высоты упал шарик?

- 1) 2,5 м 2) 5 м 3) 7,5 м 4) 10 м

A9 Чтобы уменьшить период колебания математического маятника в 2 раза, необходимо

- 1) увеличить длину маятника в 2 раза 2) уменьшить длину маятника в 2 раза
 3) увеличить длину маятника в 4 раза 4) уменьшить длину маятника в 4 раза

A10 При изменении температуры смеси газов в закрытом сосуде скорость диффузии меняется, потому что

- 1) изменяется взаимодействие молекул
 2) изменяется средняя скорость теплового движения молекул
 3) изменяются средние размеры молекул
 4) изменяется расстояние между молекулами

A11 При изготовлении льда в холодильнике потребовалось 5 мин, для того чтобы охладить воду от 5°C до 0°C. Сколько еще времени надо выдержать воду в этом же холодильнике, чтобы она полностью превратилась в лед?

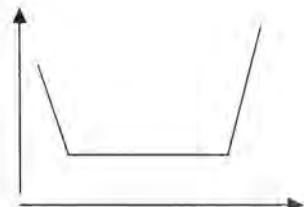
- 1) 1 мин 2) 7 мин 3) 79 мин 4) 548 мин

A12 Стеклянный сосуд наполнен воздухом. Внутри горизонтальной трубы находится столбик ртути. При нагревании воздуха в сосуде столбик ртути смещается влево. Как изменяются давление и температура воздуха в сосуде?

- 1) температура увеличивается, давление уменьшается
 2) температура увеличивается, давление увеличивается
 3) температура увеличивается, давление не меняется
 4) температура не меняется, давление увеличивается

A13 В сосуде находится идеальный газ, массу которого изменяют. На диаграмме показан процесс изменения состояния газа при постоянном объеме. В какой из точек диаграммы масса газа наибольшая?

- 1) А 2) В 3) С 4) Д



A14 Цилиндрическую стеклянную трубку, запаянную с одною конца, держат вертикально и открытым концом медленно погружают в жидкость. Высота столбика воздуха в трубке уменьшается. Как при этом меняется внутренняя энергия запертого в трубке воздуха?

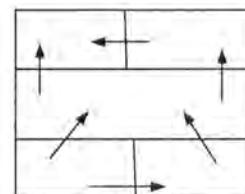
- 1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется
4) для ответа на вопрос недостаточно информации

A15 В процессе эксперимента газ получил от нагревателя количество теплоты, равное 20 Дж. При этом внутренняя энергия газа увеличилась на 60 Дж. Следовательно, газ

- 1) сжали, совершив работу 40 Дж 3) расширился, совершив работу 40 Дж
2) сжали, совершив работу 80 Дж 4) расширился, совершив работу 80 Дж

A16 Металлические бруски положили вплотную друг к другу, как показано на рисунке. Стрелки указывают направление теплопередачи от бруска к бруsku. Самая высокая температура у бруска

- 1) В 2) С 3) Д 4) Е



A17 Пылинка, имевшая положительный заряд $12e$, при освещении потеряла восемь электронов. Каким стал заряд пылинки?

- 1) $+4e$ 2) $-4e$ 3) $+20e$ 4) $-20e$

A18 Расстояние между двумя точечными зарядами уменьшили в 2 раза, а заряд одного из них увеличили в 2 раза. Сила электрического взаимодействия между ними

- 1) увеличилась в 4 раза 3) уменьшилась в 4 раза
2) увеличилась в 8 раз 4) не изменилась

A19 Какова ЭДС источника тока с внутренним сопротивлением 2 Ом, если при подключении к нему резистора сопротивлением 4 Ом в электрической цепи течет ток 4 А?

- 1) 4 В 2) 10 В 3) 16 В 4) 24 В

A20 Напряжение на участке АВ равно 64 В. Какова сила тока в резисторе

сопротивлением 4 Ом

- 1) 3 А 2) 6 А 3) 8 А 4) 16 А



A21 Нагревательный элемент состоит из четырех одинаковых параллельно соединенных спиралей. Элемент подключен к цепи постоянного тока. Как изменится мощность, потребляемая этим элементом, если спирали соединить последовательно? Подаваемое на элемент напряжение не меняется.

- 1) увеличится в 4 раза 3) уменьшится в 4 раза
2) уменьшится в 16 раз 4) не изменится

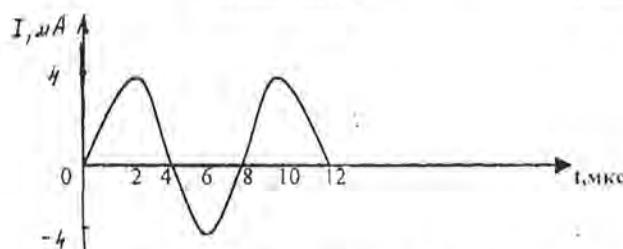
A22 Прямолинейный проводник длиной L с током I помещен в однородное магнитное поле, направление линий индукции В которого составляет с направлением тока в проводнике угол 30° . Как изменится сила Ампера, действующая на проводник, если угол между направлением тока и линиями индукции станет равным 90° , а индукция магнитного поля уменьшится в 2 раза?

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

A23 Ток в катушке уменьшился с 12 до 8 А. При этом энергия магнитного поля катушки уменьшилась на 2 Дж. Какова индуктивность катушки?

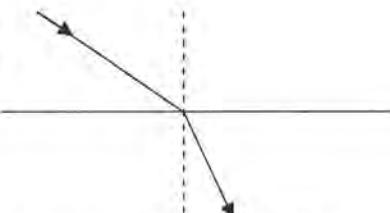
- 1) 0,05 Гн 2) 0,25 Гн 3) 0,5 Гн 4) 1 Гн

A24 На рисунке приведен график зависимости колебаний силы тока от времени в идеальном колебательном контуре. Каково отношение энергий, запасенных в конденсаторе и в катушке в момент времени, когда сила тока равна половине амплитудного значения?



- 1) 1 2) 1/2
- 3) 3 4) 1/4

A25 На рисунке показаны направления падающего и преломленного лучей света на границе раздела «вода - лед». Показатель преломления льда относительно воды равен



- 1) $\sin\alpha/\sin\theta$ 2) $\sin\beta/\sin\gamma$
- 3) $\sin\alpha/\sin\gamma$ 4) $\sin\theta/\sin\beta$

A26 Лучи от двух лазеров, свет которых соответствует длинам волн λ и 2λ , поочередно направляются перпендикулярно плоскости дифракционной решетки. Расстояние между вторыми дифракционными максимумами на удаленном экране.



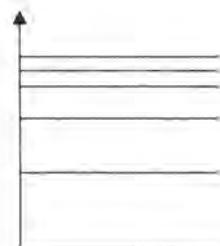
- 1) в обоих случаях одинаково
- 2) во втором случае в 2 раза больше
- 3) во втором случае в 2 раза меньше
- 4) во втором случае в 4 раза больше

A27 Как изменится красная граница фотоэффекта для цезия, если частоту излучения, вызывающего фотоэффект, увеличить в 2 раза?

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

A28 На рисунке изображена схема возможных значений энергии атома водорода. Атом находится в состоянии с энергией - 3,6 эВ. Фотоны какой энергии может в этом случае испускать атом водорода?

- 1) только 2,04 эВ 2) 2,04 эВ и 10 эВ
- 3) 2,04 эВ; 10 эВ; 12,04 эВ 4) только 10 эВ



A29 Какое зарядовое число Z и какое массовое число A будет иметь ядро элемента, получившегося из ядра изотопа Tl после трех последовательных β-распадов и одного α-распада?

- 1) Z=203 2) Z=82 3) Z=82 4) Z=206

A=76 A=206 A=129 A=76

A30 В реакции ${}_3\text{Li}^7 + {}_1\text{H}^2 \rightarrow {}_4\text{Be}^8 + {}_0\text{n}$ выделяется энергия, равная 15,0 МэВ. Какова полная энергия связи нуклонов в ядре ${}_4\text{Be}^8$, если удельная энергия связи нуклонов в ядре ${}_1\text{H}^2$ составляет 1,1 МэВ/нуклон, а удельная энергия связи нуклонов в ядре ${}_3\text{Li}^7$ 5,6 МэВ/нуклон?

- 1) 21,7 МэВ 2) 26,4 МэВ 3) 52,0 МэВ 4) 56,4 МэВ

2.2. Пакет экзаменатора для проведения экзамена.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Тестирование			
Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Оценка
У1 – У8, 31 – 36	<p>Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, моделировать явления и объекты, анализировать и прогнозировать результаты эксперимента;</p> <p>Использовать физические прибора, обрабатывать результаты измерений и определять их погрешности, делать выводы на основе полученных экспериментальных данных</p> <p>Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости</p> <p>Решать практические задачи применительно к своей специальности, пользуясь известными теоретическими положениями, математическим аппаратом, графическими средствами, справочной литературой, вычислительной техникой;</p> <p>Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач;</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p>	<p>За 90 -100% (28-30) правильных ответов отметка</p> <p>5 отлично; за 70 - 89 (24-27)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 хорошо; за 50 - 69 (18-23) - 3 <p>удовлетворительно; менее 50 (менее 18)</p> <p>-2 неудовлетворительно</p>	

	<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.</p> <p>Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы;</p> <p>Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения</p> <p>Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; границы их применимости;</p> <p>Устройство, принцип действия и назначение физических приборов;</p> <p>Примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики; различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.</p>	
--	---	--

2.3 Оценочный лист

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ОУП.11.01 Физика

ФИО _____

Обучающийся студент на 3 курсе по профессии 19.01.04 Пекарь

Тестирование

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1: Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, моделировать явления и объекты природы, анализировать и прогнозировать результаты эксперимента.	Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, моделировать явления и объекты, анализировать и прогнозировать результаты эксперимента.	
У2: Использовать физические приборы, обрабатывать результаты измерений и определять погрешности измерений, делать выводы на основе полученных экспериментальных данных.	Использовать физические прибора, обрабатывать результаты измерений и определять их погрешности, делать выводы на основе полученных экспериментальных данных.	
У3: Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости.	Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости .	
У4: Решать практические задачи применительно к своей специальности, пользуясь известными теоретическими положениями, математическим аппаратом, графическими средствами, справочной литературой, вычислительной техникой.	Решать практические задачи применительно к своей специальности, пользуясь известными теоретическими положениями, математическим аппаратом, графическими средствами, справочной литературой, вычислительной техникой.	
У5: Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач.	Находить рациональные пути и методы решения экспериментальных задач.	

У6:	Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.	Осуществлять самостоятельный поиск естественнонаучной информации, воспринимать, оценивать достоверность, и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.	
У7:	Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.	Объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.	
У8:	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования.	
31:	Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Методы научного познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	
32:	Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна,	смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,	

фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.	электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.	
33: Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.	Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.	
34: Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; границы их применимости.	Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; границы их применимости.	
35: Устройство, принцип действия и назначение физических приборов.	Устройство, принцип действия и назначение физических приборов.	
36: Примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики; различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.	Примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики; различных видов электромагнитных излучений, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.	
Итоговая оценка		

**Общеобразовательный учебный предмет освоен с
оценкой _____**

«_____» 20 ____ г.

Подпись экзаменатора _____