

**Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины
ОДБ. 10 Астрономия, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС по профессии
38.01.02 Продавец, контролер-кассир (утв. приказом Министерства образования и науки
России от 02.08.2013г. №723) представленной ГАПОУ ТО «Заводоуковский
агропромышленный техникум» Юргинское отделение**

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»					
1.	Перечень умений и знаний соответствует требованиям ФГОС, Примерной программы.	✓			
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»					
2.	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	✓			
3.	Содержание учебного материала соответствует знаниям и умениям, перечисленным в разделе 4.	✓			
4.	Содержательное распределение по темам в таблице 2.2. дидактически соответствует разделам УД.	✓			
5.	Почасовое распределение тем в таблице 2.2 по разделам - оптимально (отражает объём и сложность учебного материала)	✓			
6.	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами, практическими занятиями, контрольными работами и самостоятельной работой (таблица раздела 2.2.) полностью соответствует результатам обучения (раздел 5).	✓			
7.	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями, контрольными работами и самостоятельной работой соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).	✓			
8.	Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 2.2.) определён с учётом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, самостоятельной работы.	✓			
9.	Тематика домашних заданий, самостоятельной работы раскрывается «диагностическими» формулировками, отражающими овеществлённый результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	✓			
10.	Объём времени на теоретическую подготовку	✓			

	по всем видам занятий оптимален для усвоения обозначенных знаний.				
11.	Объём и содержание лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы оптимален для формирования обозначенных умений.	✓			
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»					
13.	Перечень учебных кабинетов обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины.	✓			
14.	Перечисленное оборудование в достаточной мере обеспечивает проведение всех видов практических занятий и лабораторных работ, предусмотренных программой учебной дисциплины.	✓			
15.	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса.	✓			
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»					
16.	Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания	✓			
17.	Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения дисциплины	✓			

Итоговое заключение (из трёх альтернативных позиций следует выбрать одну)		да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		✓	
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке			
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению			

Ф.И.О. эксперта Борисова Т.С. (подпись)

Ф.И.О. и должность эксперта:
учитель высшей категории, Борисова Татьяна Семеновна

« 15 » 06 20 18 г.

Техническая экспертиза программы учебной дисциплины
ОДБ. 10 Астрономия, разработанной по профессии 38.01.02 Продавец, контролер-кассир в
соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования
(утв. приказом Министерства образования и науки России от 05.03.2004г. № 1089)
представленной ГАПОУ ТО «Заводоуковский агропромышленный техникум»
Юргинское отделение

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и оглавления			
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС	+	
2.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.	+	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»			
3.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины» представлен.	+	
4.	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	+	
5.	Пункт 1.1. «Область применения программы» содержит информацию о возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.	+	
6.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу.	+	
7.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по специальности / профессии, указанной в п. 1	+	
8.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, на самостоятельную работу обучающегося.	+	
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»			
9.	Раздел 2. «Структура и примерное содержание учебной дисциплины» представлен.	+	
10.	Таблица 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой, представленной в утвержденном макете.	+	
11.	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» содержит перечень разделов учебной дисциплины с распределением по темам в соответствии с формой, представленной в утвержденном макете.	+	
12.	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям утвержденного макета.	+	
13.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	+	
14.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	+	
15.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	+	
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»			
16.	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» представлен.	+	
17.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» содержит перечень учебных помещений и средств обучения, необходимых для реализации программы дисциплины.	+	
18.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	+	

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и оглавления			
19.	Список литературы содержит информацию о печатных и электронных изданиях основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.	+	
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»			
20.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» представлен	+	
21.	Перечень форм контроля конкретизирован с учетом специфики обучения по программе профессионального модуля.	+	
22.	Результаты указываются в соответствии с паспортом программы.	+	
23.	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3	+	
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		+	

Ф.И.О. эксперта Ус (подпись) Усольцева Л.В (расшифровка)

Ф.И.О. и должность эксперта:

зав. учебной частью, Усольцева Мария
Владимировна (должность)

« 15 » 06 20 18 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОДБ.10 АСТРОНОМИЯ**

2018г.

Рабочая программа ОДБ.10 Астрономия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 38.01.02 Продавец, контролер-кассир, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. №723, на основе примерной основной общеобразовательной программы, среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

Разработчики:

Ячменёва Наталья Николаевна, преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Тюменской области «Заводоуковский агропромышленный техникум» Юргинское отделение.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 38.01.02. Продавец, контролёр-кассир, (пр.№723 от 02.08.13г.), входящий в состав укрупненной группы профессий по направлению 38.00.00 Экономика и управление.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

– знать

Код	Результат
З ₁	смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;
З ₂	определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
З ₃	смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна

- уметь

У ₁	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
У ₂	выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
У ₃	приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

У ₄	решать задачи на применение изученных астрономических законов;
У ₅	осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
У ₆	владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Соблюдать правила реализации товаров, в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами, стандартами и правилами продажи товаров
ОК 8	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	47
Самостоятельная	12
Аудиторная	35
в том числе:	
лекции	18
практические работы	17
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение	Введение в астрономию	2	2	
Раздел 1. История развития астрономии		4		
Тема 1.1. История развития астрономии	Теоретическое занятие 1.Астрономия Аристотеля. Звездное небо. Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства. Астрономия дальнего космоса.	2	2	OK.1-7
	Практическое занятие №1 Тема: С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos	2	2	OK.1-7
	Самостоятельная работа: Подготовить рефераты на темы (по выбору): 1.Звездное небо. 2. История календаря. 3. Классификация звезд и их общая характеристика. 4. Видимое суточное движение звезд. 5. Законы Кеплера. 6. Научные труды Ньютона в астрономии. 7. Влияние Луны на Землю.	4	3	

Раздел 2. Устройство солнечной системы		16		
Тема 2.1. Устройство солнечной системы	Теоретическое занятие 1. Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). 2. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). 3. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). 4. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; 5. Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. 6. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. 7. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2 2 2 2 2 2 2	2	OK.1-7
	Практическое занятие №2 Тема: Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.	2	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить рефераты на темы(по выбору): 1. Меркурий. 2. Венера. 3. Марс 4. Юпитер.	4	3	

	5. Сатурн. 6. Уран. 7. Нептун. 8. Плутон – карликовая планета Солнечной системы. 9. Солнце – источник жизни на Земле.			
Раздел 3.Строение и эволюция Вселенной		14		
Тема 3.1. Строение и эволюция Вселенной	Теоретическое занятие 1.Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). 2.Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). 3.Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). 4.Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). 5.Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура	2 2 2 2	2	OK.1-7

	Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2		
	6.Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2		
	Практическое занятие №3 Тема: Решение проблемных заданий, кейсов.	2	2	OK.1-7
	Самостоятельная работа: Подготовить рефераты на темы(по выбору): 1. Метагалактики. 2. Кометы. 3. Жизнь Вселенной. 4. Эволюция звезд. 5. Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд) 6. Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики) 7. Гелиоцентрическая и геоцентрическая система мира. 8. Млечный Путь.	4	3	
	Итоговое обобщающее занятие	1		
Всего:		47		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины нужен учебный кабинет общеобразовательной дисциплины «Астрономия» естественнонаучного профиля

Оборудование учебного кабинета:

- доска аудиторная;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд по ТБ;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения:

- экран;
- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные обучающие материалы.

3.2. Рекомендуемая литература

Для студентов:

Учебники

- Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М.: Дрофа, 2017.
- Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
- Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
- Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10 - 11 классов / В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.

Учебные и справочные пособия

Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М.: Либроком, 2013.

Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Интернет-ресурсы:

«Астрономия — это здорово!»

<http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

«Знаешь ли ты астрономию?»

<http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Для преподавателей:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»».
- Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М. :Дрофа, 2018. – 238,[2] с. : ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
- Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций / [П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Е.В.Алексеева и др.]. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 18 с.

Интернет-ресурсы:

<https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-astronomii/>
<http://www.astropage.ru/calendars/>
<http://www.astro.websib.ru/> <http://www.myastronomy.ru> <http://class-fizika.narod.ru>
<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
<http://catalog.prosv.ru/item/28633>
<http://www.planetarium-moscow.ru/>
<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
<http://www.gomulina.orc.ru/>
<http://www.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ЗНАНИЕ: смысла понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;	оценка «5» - 91-100 % выполненной работы, оценка «4» - 81-90 % выполненной работы, оценка «3» - 71-80 % выполненной работы, оценка «2» - 70 % и менее выполненной работы	Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет.
смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;		Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет.
смысла физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;		Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет.
вклада российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;		Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет, сообщения
УМЕНИЕ: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;	оценка «5» - 91-100 % выполненной работы, оценка «4» - 81-90 % выполненной работы, оценка «3» - 71-80 % выполненной работы, оценка «2» - 70 % и менее выполненной работы	Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет.

УМЕНИЕ: отличать гипотезы от научных теорий делать выводы на основе экспериментальных данных		Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет.
приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;	оценка «5» - 91-100 % выполненной работы, оценка «4» - 81-90 % выполненной работы, оценка «3» - 71-80 % выполненной работы, оценка «2» - 70 % и менее выполненной работы	Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – тестирование, зачет.
приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;	оценка «5» - 91-100 % выполненной работы, оценка «4» - 81-90 % выполненной работы, оценка «3» - 71-80 % выполненной работы, оценка «2» - 70 % и менее выполненной работы	Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет, сообщения
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.		Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет, сообщения
применять полученные знания для решения физических задач; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;		Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет, проект, лабораторная работа
измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;	Оценка «5» - 91-100 % выполненной работы, оценка «4» - 81-90 % выполненной работы, оценка «3» - 71-80 %	Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет, лабораторная работа

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 и защиты окружающей среды.	выполненной работы, оценка «2» - 70 % и менее выполненной работы	Форма оценки – пятибалльная, Метод оценки – практическое задание, контрольная работа, тестирование, зачет.
---	---	---