

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Технология машиностроения

И.А. Неверов Неверов И.А.
« 28 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

Н.Х. Токарева Токарева Н.Х.
« 31 » 08 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДб. 01. 09. Астрономия

15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация: техник

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413, с изменениями согласно приказам Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. №1645 и от 29 июня 2017 №613, Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **15.02.08 Технология Машиностроения** от 18 апреля 2014г. №350.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Разработчик: Радиола Анна Ивановна – преподаватель высшей категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»


Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины ОУДб.01.09. Астрономия в рамках цикловой комиссии

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Технология машиностроения (протокол №1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Разработчик


_____ Радиола А.И.

Председатель комиссии

Математики и дисциплин естественнонаучного цикла  _____ Лунёва С.И.

Содержание

<i>наименование</i>	<i>стр.</i>
ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	4
1.КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	8
2.КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	8
2.1 ДИРЕКТОРСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	8
2.2 ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	9
2.3 ДРУГИЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	10
Раздел 1. Солнце, основные характеристики	10
Раздел 2. Физическая природа тел Солнечной системы	11
Раздел 3. Строение Солнечной системы	11
2.4 АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА ПО ИТОГАМ ПЕРВОГО СЕМЕСТРА	11
3.КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА	12
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	13
4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	14

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Астрономия».

КИМ включают контрольные материалы для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

КИМ разработаны, на основе рабочей программы по **ОУДб 01.09. «Астрономия»** по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Уметь	У1. Уметь решать физические задачи;	--- решать задачи с использованием известных формул и законов;
	У2. Уметь объяснять условия протекания физических явлений в природе;	--- объяснять условия протекания физических явлений в природе;
	У3. Уметь использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	--- использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
	У4. Уметь самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	--- используя дополнительную литературу, самостоятельно добывать астрономические знания;
	У5. Уметь выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	--- выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
	У6. Уметь управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	--- проводить самоанализ;
	У7. Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	--- предлагать идеи и план их реализации;
	У8. Уметь анализировать и представлять информацию в различных видах;	--- анализировать и представлять различную информацию;
	У9. Уметь публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;	--- аргументировать выводы своих исследований;
Знать	З1. Знать роль и место астрономии в современной научной картине мира;	--- ориентироваться в роли и месте астрономии в современной научной картине мира;
	З2. Знать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;	-демонстрировать уверенность при ответе на вопрос;
	З3. Знать основополагающие астрономические понятия, закономерности, законы и теории, физическую терминологию и символику;	-владеть необходимым понятийным аппаратом;
Компетенции	ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	--- понимать значимость предмета в профессиональной деятельности; --- ясно и аргументированно излагать собственное мнение; --- проявлять инициативы в работе;
	ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	--- самостоятельно организовывать собственную деятельность; --- обосновать выбранный метод и

<p>деятельности.</p>		<p>алгоритм решения физической задачи; --- выбрать способ решения физической задачи на основе анализа её условия; --- выбирать правильный вариант ответа и аргументировать выбор; --- находить и использовать информацию для эффективного и качественного выполнения заданий; --- обосновать выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения физической задачи; --- выполнение требования инструкции в ходе практической или лабораторной работы; --- выполнить требования правил техники безопасности при выполнении практической или лабораторной работы;</p>
	<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>--- рационально распределять время на все этапы решения физической задачи (задания); --- комбинировать несколько алгоритмов, несколько законов и (или) правил при решении физической задачи; --- проводить анализ причин существования проблемы (затруднения в решения задачи); --- соотносить критерии оценки работы (ТТЗ, ПР, СР, КР) с результатами своей работы; --- проводить анализ ошибок своей работы;</p>
	<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>--- корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями; --- распределить обязанности между членами команды; --- участвовать в обсуждении материала в группе; --- развивать и дополнять идеи других; --- задавать вопросы оппонентам; --- ответить на вопросы, направленные на выяснение мнения; --- соблюдать регламента и нормы этикета;</p>
	<p>ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>--- использовать ИКТ для создания продукта (презентации, проекта, КР)</p>
	<p>ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>--- корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями; --- участвовать в обсуждении материала в группе; --- соблюдать регламента и нормы этикета;</p>

	<p>ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>--- оценивать действия с точки зрения последствий для окружающей среды, --- выполнить требования инструкции в ходе практической или лабораторной работы; --- выполнить требования правил техники безопасности при выполнении практической или лабораторной работы;</p>
	<p>ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>--- планировать физические нагрузки в процессе решения задачи или проведения лабораторной работы,</p>
	<p>ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>--- рационально распределять время на все этапы решения физической задачи (задания); --- самостоятельно найти не менее 5 источников информации по заданной теме; --- использовать справочную литературу, текстовую информацию; --- работать с различными видами информации: схемами, графиками, текстами, таблицами; --- выделить из содержимого необходимую информацию для решения задачи (задания); --- пользоваться последними разработками в сфере информационных и промышленных технологий;</p>
	<p>ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>--- определять объём выполняемой работы; --- грамотно излагать ответы на поставленные вопросы;</p>

№	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые умения, знания, компетенции	Наименование оценочного средства
1	Входной контроль	31, 32, 33 ОК 01, ОК 02	ТТЗ
2	Текущий контроль		
	1. Солнце, основные характеристики	31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08	ТТЗ
	2. Физическая природа тел Солнечной системы	31, 32, 33 ОК 04, ОК 08	ТТЗ
	3. Строение Солнечной системы	31, 32, 33 ОК 03, ОК 05	ТТЗ
3	Рубежный контроль	31, 32, 33 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	ДФ
4	Промежуточная аттестация	31, 32, 33 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	ДФ

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1 Солнце, основные характеристики	Тестирование	31, 32, 33 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08				
Раздел 2 Физическая природа тел Солнечной системы	Тестирование	31, 32, 33 ОК 04, ОК 08				
Раздел 3 Строение Солнечной системы	Тестирование	31, 32, 33 ОК 03, ОК 05	Дифференцированный зачёт	31, 32, 33 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Дифференцированный зачёт	31, 32, 33 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

1. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
Оцениваемые результаты обучения и элементы общих компетенций: 31, 32, 33, ОК 01, ОК 02

ТТЗ

1. Выберите общие сведения, касающиеся планеты Земля:
 а/ диаметр равен 3476 км б/ масса составляет $6 \cdot 10^{24}$ кг в/ период обращения по орбите 27,3 суток г/ период обращения по орбите 365,25 суток д/ скорость движения по орбите 30 км/сек
 2. Форма Земли представляет собой:
 а/ шар б/ эллипсоид вращения в/ геоид г/ эллипсоид сжатия
 3. «Пепельный свет» на Луне представляет собой:
 а/ отраженный свет Солнца б/ отраженный свет Земли в/ отраженный свет звезд г/ не имеет к Луне никакого отношения
 4. Период времени между двумя новолуниями называется:
 а/ синодический месяц б/ сидерический месяц в/ полный лунный месяц г/ календарный месяц
 5. Взаимное гравитационное влияние Земли и Луны выражается:
 а/ в наличии приливных сил б/ в том, что Луна обращена к Земле одной стороной
 в/ в том, что на Луне нет атмосферы г/ в характере поверхности луны
- | | | | | | |
|---------|---|---|---|-------------------|---|
| вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1 | 4 | 1 | А-3
Б-5
В-4 | 2 |

Расчётное время выполнения работы входного контроля- 15 минут

Критерии оценки работы:

Количество баллов	Оценка
9-10	5 (отлично)
7-8	4 (хорошо)
5-6	3 (удовлет.)
4 и менее	2 (неудовлет.)

2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. ДИРЕКТОРСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Оцениваемые результаты обучения и элементы общих компетенций: 31, 32, 33, ОК 01, ОК 02

ТТЗ

1. Звездная величина – характеристика, отражающая:
 а) размер звезды б) расстояние до звезды в) температуру звезды г) блеск звезды
2. Звезды какой величины лучше всего видны на небосклоне:
 а) +6 б) +1 в) 0 г) –1 д) –6
3. Самым распространенным элементом в составе звезд являются:
 а) водород б) гелий в) их примерно поровну г) звезды состоят из плазмы
4. Химический состав звезд определяют:
 а) теоретическими расчетами б) по данным спектрального анализа в) исходя из размеров звезды и ее плотности г) по ее светимости
5. Каким термином не пользуются для характеристики размера звезд:
 а) сверхгиганты б) гиганты в) субгиганты г) сверхкарлики д) карлики е) субкарлики
6. Полная энергия, которую излучает звезда в единицу времени, называется:
 а) светимость б) мощность в) звездная величина г) яркость
7. Расположите цвета звезд по возрастанию их температуры:
 а) голубые б) красные в) желтые г) белые

8. Группа звезд, связанная в одну систему силами тяготения, называется:

- а) двойная звезда б) черная дыра в) созвездие г) звездное скопление

вариант	1	2	3	4
1	1	4	1	А-3 Б-5 В-4
2	2	4	2	А-5 Б-3 В-4
3	3	4	3	А-5 Б-3 В-4
4	4	2	1	А-5 Б-1 В-4

Количество баллов	Оценка
9-10	5 (отлично)
7-8	4 (хорошо)
5-6	3 (удовлет.)
4 и менее	2 (неудовлет.)

2.2. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Оцениваемые результаты обучения и элементы общих компетенций: З1, З2, З3, ОК 01, ОК 02
ТТЗ

- Солнце вращается вокруг своей оси:
 - в направлении движения планет вокруг него
 - против направления движения планет
 - оно не вращается
 - вращаются только его отдельные части
- По массе Солнце:
 - равно суммарной массе планет солнечной системы
 - больше суммарной массы планет
 - меньше суммарной массы планет
 - этот вопрос некорректен, так как масса Солнца постоянно изменяется
- Температура на поверхности Солнца примерно равна:
 - 30000 С
 - 30000 К
 - 60000 С
 - 60000 К
- Самым распространенным элементом на Солнце является:
 - гелий
 - водород
 - гелия и водорода примерно поровну
 - этот вопрос не имеет смысла, так как Солнце – это плазма
- Распределите солнечные слои, начиная с внешнего:
 - фотосфера
 - корона
 - хромосфера
 - ядро
 - протуберанцы
- Энергия Солнца:
 - постоянна по всему его объему
 - передается излучением от слоя к слою, начиная с внешнего
 - передается путем конвекции из центра к внешним слоям
 - основным источником энергии является конвективная зона
- К солнечному излучению не относятся:
 - тепловое излучение
 - солнечная радиация
 - радиоволны
 - магнитное излучение
 - электромагнитное излучение
- Расстояние от Земли до Солнца называется:
 - световым годом
 - парсеком
 - астрономическая единица
 - годовой параллакс

Вариант 1

- В
- Г
- q=1,1 Кл

Вариант 2

- В
- Г
- q=1,1 Кл

4. $A=350$ Дж
5. А

Вариант 3

1. В
2. Г
3. $q=1,1$ Кл
4. $A=350$ Дж
5. А

4. $A=350$ Дж
7. А

Вариант 4

1. В
2. В
3. $W=1$ МДж
4. $A=350$ Дж
5. В

2.3. ДРУГИЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Тестирование по теме «Солнце, основные характеристики»

- Солнце вращается вокруг своей оси:
а) в направлении движения планет вокруг него б) против направления движения планет
в) оно не вращается г) вращаются только его отдельные части
- По массе Солнце:
а) равно суммарной массе планет солнечной системы б) больше суммарной массы планет
в) меньше суммарной массы планет г) этот вопрос некорректен, так как масса Солнца постоянно изменяется
- Температура на поверхности Солнца примерно равна:
а) 30000 С б) 30000 К в) 60000 С г) 60000 К
- Самым распространенным элементом на Солнце является:
а) гелий б) водород в) гелия и водорода примерно поровну г) этот вопрос не имеет смысла, так как Солнце – это плазма
- Распределите солнечные слои, начиная с внешнего:
а) фотосфера б) корона в) хромосфера г) ядро д) протуберанцы
- Энергия Солнца:
а) постоянна по всему его объему б) передается излучением от слоя к слою, начиная с внешнего
в) передается путем конвекции из центра к внешним слоям г) основным источником энергии является конвективная зона
- К солнечному излучению не относятся:
а) тепловое излучение б) солнечная радиация в) радиоволны г) магнитное излучение д) электромагнитное излучение
- Расстояние от Земли до Солнца называется:
а) световым годом б) парсеком в) астрономическая единица г) годичный параллакс

Тестирование по теме «Солнце и звезды, основные характеристики»

- Солнце вращается вокруг своей оси:
а) в направлении движения планет вокруг него б) против направления движения планет
в) оно не вращается г) вращаются только его отдельные части
- По массе Солнце:
а) равно суммарной массе планет солнечной системы б) больше суммарной массы планет
в) меньше суммарной массы планет г) этот вопрос некорректен, так как масса Солнца постоянно изменяется
- Температура на поверхности Солнца примерно равна:
а) 3000^0 С б) 3000^0 К в) 6000^0 С г) 6000^0 К
- Самым распространенным элементом на Солнце является:
а) гелий б) водород в) гелия и водорода примерно поровну г) этот вопрос не имеет смысла, так как Солнце – это плазма
- Распределите солнечные слои, начиная с внешнего:
а) фотосфера б) корона в) хромосфера г) ядро д) протуберанцы
- Энергия Солнца:

- а) постоянно по всему его объему б) передается излучением от слоя к слою, начиная с внешнего в) передается путем конвекции из центра к внешним слоям г) основным источником энергии является конвективная зона

7. К солнечному излучению не относятся:

- а) тепловое излучение б) солнечная радиация в) радиоволны
г) магнитное излучение д) электромагнитное излучение

8. Расстояние от Земли до Солнца называется:

- а) световым годом б) парсеком в) астрономическая единица
г) годичный параллакс

Тестирование по теме "Физическая природа тел Солнечной системы"

Перед вами названия планет Солнечной системы, перечисленные в алфавитном порядке:

- А/ Венера Б/ Земля В/ Марс Г/ Меркурий Д/ Нептун
Е/ Плутон Ж/ Сатурн З/ Уран И/ Юпитер

1. Расположите планеты в порядке их удаления от Солнца
 2. Выберите среди них планеты-гиганты
 3. Мы помним, что почти все планеты вращаются вокруг своей оси с запада на восток (прямое вращение). Назовите планету земной группы, имеющую обратное вращение.
 4. Назовите планету, не имеющую атмосферы
 5. В составе Солнечной системы есть так называемый пояс астероидов. Между орбитами каких планет он находится?
- Особенностями планет являются:
- А/ наличие атмосферы Б/ отсутствие атмосферы В/ кратеры Г/ наличие твердой поверхности
Д/ наличие воды Е/ наличие спутников Ж/ магнитное поле
6. Выберите главное отличие планет Земной группы.
 7. Что может являться косвенным подтверждением наличия на планетах "земных" форм жизни
 8. Мы помним, что планеты-гиганты представляют собой систему, где газообразные элементы постепенно переходят в жидкость, уплотняясь к центру. Какая особенность из перечисленных характерна для всех планет, независимо от их состава.

Тестирование по теме «Строение Солнечной системы»

1. Расположите фамилии ученых, занимавшихся изучением системы Мира, в порядке их появления:
А. Клавдий Птолемей Б. Иоганн Кеплер В. Джордано Бруно Г. Николай Коперник
Д. Исаак Ньютон Е. Галилео Галилей
2. Из вышеперечисленных ученых выберите тех, кто открыл и доказал Законы движения небесных тел.
3. Известно, что орбита любой планеты представляет собой эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце. Ближайшая к Солнцу точка орбиты называется:
а/ апогей б/ перигей в/ апогелий г/ перигелий
4. Отклонение небесного тела от эллиптической траектории называется:
а/ смещение б/ отклонение в/ возмущение г/ отношение
5. Формулой $\frac{T_1^2(M_0+m_1)}{T_2^2(M_0+m_2)}$ $\frac{a_1^3}{a_2^3}$ выражается:
А/ Первый закон Кеплера Б/ Второй закон Кеплера В/ третий закон Кеплера
Г/ третий закон Ньютона
6. В основе определения радиуса Земли лежат измерения линейного и углового расстояния между двумя точками поверхности, расположенными на одном меридиане. Угловое расстояние – это:
а/ разность географической долготы точек б/ разность географической широты
в/ горизонтальный параллакс светила г/ разница поясного времени

**3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ГАПОУ СО «КУПК»
по учебной работе

_____ Бердышева О.Ю.

«___» _____ 2019 г.

**ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
По учебной дисциплине ОУДб 01.09. Астрономия
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
I курс**

Дифференцированный зачет

1. Астероидная опасность.
2. Бесконечно мерцающие звезды
3. В мире звёзд
4. Взрывающиеся звезды
5. Влияние магнитного поля на спектры звезд
6. Вселенная далекая и бесконечная..
7. Вычислительная астрономия.
8. Программы обработки астрономических данных.
9. Движение звезд как доказательство развития Вселенной
10. Дневные звезды
11. Звездное небо.
12. Измерение больших расстояний.
13. Исчисление времени
14. Календари времени
15. Календарь и время
16. Космические аппараты (спутники, долговременные орбитальные станции, межпланетные аппараты, планетоходы, планетные базы станции, средства передвижения космонавтов).
17. Космический телескоп Хаббла
18. Космодромы и полигоны.
19. Крупнейшие обсерватории мира
20. Малые тела
21. Наблюдения за звездным небом
22. Миры и антимир
23. Млечный путь
24. Наблюдения редких астрономических явлений
25. Нетрадиционные средства для вывода космических аппаратов, исследования планет
26. Орбитальная станция "Мир"
27. Оптические приборы
28. Освоение космоса: плюсы и минусы
29. Основные этапы освоения космоса
30. Летательные аппараты в освоении космоса.
31. Модели космической техники Модель (макет) космического корабля "Восток"
32. Об обеспечении жизнедеятельности человека в космическом. Полёте
33. Поиск и открытие внесолнечных планет.

34. Проблема скрытой массы

35. Проблемы подготовки космонавтов к длительным космическим полетам.

Критерии оценивания устного ответа обучающегося:

Оценка «5» ставится в том случае, если студент:

1. Обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.
2. Дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.
3. Технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений.
4. При ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.
5. Умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами.
6. Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по заданному вопросу.
7. Умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но студент:

1. Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при помощи небольшой помощи преподавателя.
2. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, обучающийся умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).
3. Технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений.
4. При ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.

Оценка «3» ставится в том случае, если студент правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

1. Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
3. Отвечает неполно на вопросы преподавателя, или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Оценка «2» ставится в том случае, если студент:

1. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основные источники:

Астрономия 11 класс, БА Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут - М.: Просвещение, 2014г.

4.2. Дополнительные источники:

1. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.
2. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987
3. Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.
4. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.
5. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.

4.3. Интернет – ресурсы:

<http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics>

<http://www.school363.lt.ru/dist> <http://www.school363.lt.ru/>

http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/phys/konon/work.html

<http://physicomp.lipetsk.ru/>