



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	4- 9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10- 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## Астрономия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01.08 «Астрономия» является частью образовательной программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности: 53.02.06 «Хоровое дирижирование». Составлена на основе примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для специальностей среднего профессионального образования (базовый уровень). Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

### 1.2. Место дисциплины в структуре ИОП в ОИ

Дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл, реализующий федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Планируемые результаты освоения дисциплины включают
<b>Личностные:</b>
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
<b>Метапредметные:</b>
Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
<b>Предметные:</b>
Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

**Знать:** роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира; физическую природу небесных тел и систем, строение и эволюцию Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важные астрономические открытия, определившие развитие науки и техники;

**Уметь:** объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени; приобретать знания по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий; применять приобретенные знания для решения практических задач в повседневной жизни; использовать естественно-научные, особенно физико-математические знания для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

ОК 11. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК 1.1. Целостно и грамотно традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения воспринимать и исполнять музыкальные произведения.

ПК 1.2. Осуществлять исполнительскую деятельность и репетиционную работу в условиях концертной организации, в хоровых и ансамблевых коллективах.

ПК 1.3. Систематически работать над подбором и совершенствованием исполнительского репертуара.

ПК 1.4. Использовать комплекс музыкально-исполнительских средств для достижения художественной выразительности в соответствии со стилем музыкального произведения.

ПК 1.5. Использовать возможности технических средств звукозаписи в исполнительской деятельности, вести репетиционную работу и запись в условиях студии.

ПК 1.6. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкального произведения, применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаторских решений.

ПК 2.8. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины включает часы:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося: 54 часа;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося: 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекционные занятия	34
практические работы	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
подготовка рефератов и сообщений (работа с дополнительной литературой, справочным, статистическим материалом)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</i>	1

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» в пределах освоения ИОП в ОИ, составляет 54 часа. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 36 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 18 часов.

### **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

По всем темам рабочей программы предмета предусматривается возможность использования ресурсов электронных образовательных платформ Учи РУ, решу ОГЭ, Я.класс, РЭШ.

Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов (план/факт)	Уровень усвоения
1	2	3	4
1 семестр			
<b>Введение. Астрономия, ее значение и связь с другими науками (2 ч)</b>			
1. Что изучает астрономия	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	1	
2. Наблюдения — основа астрономии		1	1,2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
<b>1. Практические основы астрономии (5 ч)</b>			
3. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	Различные теории происхождения Солнечной системы. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	1	1,2
4. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	Понятия «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет	1	1,2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	

5. Годичное движение Солнца. Эклиптика.	Система Земля — Луна (двойная планета). Значение исследований Луны космическими аппаратами и значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. 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).	1	2
6. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	Физическая природа Луны, строение лунной поверхности, физические условия на Луне.	1	1,2
7. Время и календарь	Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Представления о Вселенной древних ученых. Место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Происхождение отсчета времени и развитием календаря.	1	3
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
<b>2. Строение Солнечной системы 7ч</b>			
8. Развитие представлений о строении мира	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	1	2
9. Конфигурации планет. Синодический период	Конфигурации планет и синодический период.	1	2
10. Законы движения планет Солнечной системы	Законы Кеплера, значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
11. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	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).	1	1,2
12. Практическая работа с	1) по карте определить одну из	1	2

планом Солнечной системы	планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее назначение.		
13. Открытие и применение закона всемирного тяготения	Решение задач на применение ЗВТ	1	1,2
14. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Значение современных астрономических открытий для человека.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
<b>3. Природа тел Солнечной системы 8ч</b>			
15. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Исследования Солнечной системы. Значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.	1	2
16. Земля и Луна — двойная планета	Система Земля — Луна (двойная планета). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Значение исследований Луны космическими аппаратами и пилотируемых космических экспедиций на Луну.	1	2
<b>2 семестр, продолжение</b>			
17. Две группы планет	Планеты земной группы, планеты – гиганты.	1	2
18. Природа планет земной группы	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы,	1	2



	поверхности, ).		
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
19. Урок-дискуссия «Парниковый эффект: польза или вред?»	Достижения современной астрономической науки. Парниковый эффект: польза или вред?	1	2
20. Планеты гиганты, их спутники и кольца	Планеты- гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	1	2
21. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	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; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки) . Понятие об астероидно -кометной опасности.	1	2
22. Метеоры, болиды, метеориты	Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки) . Понятие об астероидно -кометной опасности.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
<b>4 . Солнце и звезды бч</b>			
23. Солнце: его состав и внутреннее строение.	Общие сведения о Солнце его состав и внутреннее строение. Знания о Солнце для развития человеческой цивилизации	1	2
24. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	Взаимосвязь существования жизни на Земле и влияние Солнца на землю. Практическое применение астрономических исследований влияния Солнца на Землю.	1	2
25. Физическая природа звезд	Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав ,светимости, радиусы, массы, средние плотности)	1	2

	. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).		
26. Переменные и нестационарные звезды	Виды звезд. Особенности спектральных классов звезд.	1	2
27. Эволюция звезд	Познакомиться со звездными системами и экзопланетами с эволюцией звезд. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека	1	2
28. Проверочная работа «Солнце и Солнечная система»	Проверка знаний по теме: «Солнце и Солнечная система»	1	1,2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
<b>5. Строение и эволюция Вселенной 5ч</b>			
29. Наша Галактика	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). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	1	2
30. Наша Галактика		1	2
31. Другие звездные системы — галактики		1	2
32. Космология начала XXв.	Достижения современной астрономической науки. Астрономия	1	2
33. Основы современной космологии.	дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы,	1	2

	современные методы изучения дальнего космоса). Практическое применение астрономических исследований.		
	<i>Самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта</i>	2	
<b>6. Жизнь и разум во Вселенной. 3ч</b>			
34. Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций). Различные гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной. Значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.	1	2
35. Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»		1	2
36. <b>Дифференцированный зачет</b>	Проверка знаний по курсу «Астрономия» в письменной форме	1	
Итого: 36ч -аудиторных, 18 ч - самостоятельная работа. Всего 54 ч.			

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов:

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.
28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.

29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

В целях реализации компетентного подхода, предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В особых случаях (карантин, активированные дни и др.), возможна организация учебного процесса в форме дистанционного обучения (электронное обучение и иные дистанционные образовательные технологии). Дистанционное обучение, в зависимости от технических возможностей обучающихся, проводится с использованием технологий электронного обучения (онлайн-уроки, онлайн-конференции, онлайн-лекции, использование видеоуроков, презентаций, возможностей электронных образовательных платформ Учи.ру, решу ОГЭ, Я.класс, РЭШ и др), а так же в альтернативных формах, предусматривающих работу обучающихся по освоению программного материала с учебными и дидактическими пособиями, маршрутными листами. Дистанционное обучение сопровождается консультированием обучающихся и их родителей (законных представителей) в любой доступной дистанционной форме.

Рабочая программа предмета обеспечивает развитие личности обучающегося с учетом требований рабочей программы воспитания. На занятиях используются воспитательные возможности содержания учебной дисциплины через создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, передачу обучающимся социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

1. Кабинет (для групповых занятий).
2. Компьютер, телевизор – 1 шт.
3. Раздаточный материал (тесты, задания для самостоятельной работы, проверочные задания и т.д.).

При электронных формах дистанционного обучения у обучающихся и преподавателя: персональный стационарный компьютер, планшет, ноутбук с наличием микрофона и камеры; смартфон, доступ к сети Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/488152">https://urait.ru/bcode/488152</a> (дата обращения: 14.01.2022). Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС "Юрайт" № 4887 от 15.11.2021
---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Сроки и формы аттестационных мероприятий

Согласно учебному плану, дифференцированный зачет по дисциплине «Астрономия» предусмотрен во 2 семестре в письменной форме.

##### 4.2 Формы и методы текущего контроля

<b>Освоенные умения, усвоенные знания</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
1) навыки понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;	Воспроизведение полученных знаний астрономических законов формул, умений их применения при решении задач с планом Солнечной системы	Выполнение практических заданий
2) Основы знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники	Распознавание и результативное применение законов Кеплера при решении поставленных задач.	Выполнение практических заданий
3) Умение объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;	Распознавание и результативное применение полученных знаний при решении поставленных задач. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	Выполнение практических заданий, творческих
4) формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;	Формулирование определений, классификация планет, необходимых формул для решения задач. Выполнение творческих заданий.	Тест с выбором ответа, выполнение практических заданий
5) умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;	Оперировать различными видами астрономических карт; - соотносить полученные	Выполнение творческих заданий.

	результаты с реальными объектами; - распознавать и описывать звездное небо	
6) основы научного мировоззрения;	Формирование научного мировоззрения на основе полученных знаний и делать выводы	Выполнение практических и творческих заданий
7) навыки использования естественно -научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики	Распознавание и результативное применение законов астрономии при решении поставленных задач.	Выполнение практических и творческих заданий

**Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:**

**- оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

**- оценка «4» выставляется, если:**

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**- оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**- оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

**- оценка «1» выставляется, если:**

- студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Для письменных работ определяются следующие критерии оценок:**

**- оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;

- в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета.

**- оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений по проверяемой теме.