Бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

«Сургутский колледж русской культуры им. А. С. Знаменского»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседаниипредметно-цикловой комиссии **е**стественнонаучных дисциплин и рекомендовано к утверждениюПротокол от «15» июня 2021 г. № 5 | Утверждено Педагогическим советомПротокол от «18» июня 2021 г. № 09/04-ППС-3 | Введено в действие Приказом от «21» июня 2021 г. № 09/04-ОД-216 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины БП.06 Астрономия (базовый уровень)

 индекс наименование учебной дисциплины

для специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

код наименование

наименование цикла Общеобразовательный учебный цикл

(согласно учебному плану)

Класс (курс): 1 курс

Объем рабочей программы – 39 часов

В том числе:

- лекции и уроки – 39 часов

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, 2 семестр

Разработчик (составитель): Шапорова М.В. преподаватель астрономии

г. Сургут

2021

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ  | 3 |
| 2. СТРУКТУРА и содержание ПРОГРАММЫ | 4 |
| 3 условия реализации программы  | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ПРОГРАММЫ | 12 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ**

**БП.06 Астрономия**

**1.1. Область применения программы**

 Программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)».

Рабочая программа может быть использована в среднем профессиональном образовании для подготовки специалистов специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)». Рабочая программа по рассматриваемой дисциплине составлена на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», утверждено Приказом Министерства Просвещения России от 23.11.2020 №658.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ**

 Дисциплина входит в цикл общеобразовательных учебных дисциплин.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины– требования к результатам освоения учебной дисциплины:** заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

• понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно - научной картины мира;

• 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;

• умений 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;

• познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

• умения применять приобретенные знания для решения практических задач

повседневной жизни;

• научного мировоззрения;

• навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• личностных:

− сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

− устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

− умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• метапредметных:

− умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

− умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

− владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• предметных:

− 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.

**Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

Объем рабочей программы – 39 часов

В том числе:

- лекции и уроки – 39 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| **Объем рабочей программы** | 39 |
| в том числе часы: |  |
| - обязательной части образовательной программы | 39 |
| - вариативной части образовательной программы | 0 |
|  |  |
| **Учебная нагрузка обучающегося в работе с преподавателем (всего)** | 39 |
|  |  |
| в том числе: |  |
| - лекции, уроки | 39 |
| - практические занятия | - |
| - лабораторные занятия | - |
| - семинарские занятия | - |
| - курсовая работа (проект)  | - |
| - практическая подготовка | - |
| - консультации | - |
| - промежуточная аттестация | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | - |
| в том числе: |  |
| - самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - |
| - выполнение индивидуального проекта | - |
| - иные виды самостоятельной работы  | - |
| **Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре**  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Текущий контроль и промежуточная аттестация предусматривают выполнение работ (их части) в тестовой форме, составленных на основе заданий из банка ФИОКО (ВПР в СПО) и открытого банка заданий ФИПИ по подготовке к ЕГЭ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем дисциплины | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся | Кол-во часов(план/факт) | Уровень усвоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 семестр |
| **Введение. Астрономия, ее значение и связь с другими науками (2 ч)** |
| 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 |
| **1.Практические основы астрономии (5 ч)** |
| 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. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. | 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 |
| 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 |
|  **2. Строение Солнечной системы 8ч** |
| 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 |
| 11. Законы движения планет Солнечной системы. | Законы Кеплера, решение задач. | 1 |  |
| 12. 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 |
| 13. Практическая работа с планом Солнечной системы. | 1) по карте определить одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;2) международную космическую станцию и описать ее назначение.  | 1 | 2  |
| 14. Открытие и применение закона всемирного тяготения. | Решение задач на применение ЗВТ | 1 | 1,2 |
| 15.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 |
| **3. Природа тел Солнечной системы 8ч** |
| 16. 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 |
| 17. 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 |
| **2 семестр, продолжение** |
| 18. Две группы планет. | Планеты земной группы, планеты –гиганты. | 1 | 2 |
| 19. Природа планет земной группы. | Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). | 1 | 2 |
| 20. Урок-дискуссия «Парниковый эффект: польза или вред?» | Достижения современной астрономической науки. Парниковый эффект: польза или вред? | 1 | 2 |
| 21. Планеты гиганты, их спутники и кольца. | Планеты- гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). | 1 | 2 |
| 22. 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 |
| 23. 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 |
| **4 . Солнце и звезды 6ч** |
| 24. Солнце: его состав и внутреннее строение. | Общие сведения о Солнце его состав и внутреннее строение. Знания о Солнце для развития человеческой цивилизации | 1 | 2 |
| 25. 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 |
| 26. Физическая природа звезд. | 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). | 1 | 2 |
| 27. Переменные и нестационарные звезды. | Виды звезд. Особенности спектральных классов звезд.  | 1 | 2 |
| 28. 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 |
| 29. Проверочная работа «Солнце и Солнечная система». | Проверка знаний по теме: «Солнце и Солнечная система» | 1 | 1,2 |
|  **5. Строение и эволюция Вселенной 5ч** |
| 30. 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 |
| 31. Наша Галактика. | 1 | 2 |
| 32. Другие звездные системы — галактики. | 1 | 2 |
| 33. Космология начала XXв. |  Достижения современной астрономической науки. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). Практическое применение астрономических исследований. | 1 | 2 |
| 34. Основы современной космологии. | 1 | 2 |
|  **6. Жизнь и разум во Вселенной. 3ч** |
| 35. Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземныхцивилизаций). Различные гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной.Значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. | 1 | 2 |
| 36. Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | 1 | 2 |
| 37. Повторение |  | 1 |  |
| 38 - 39. **Дифференцированный зачет** | Проверка знаний по курсу «Астрономия» в письменной форме | 2 |  |
| Итог: 39 ч – аудиторных. Всего 39 ч. |

**3. условия реализации программы Дисциплины**

В целях реализации компетентностного 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, актированные 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 использование 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 материал 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. Интерактивная доска
3. Мобильный компьютерный кабинет (при необходимости)
4. Раздаточный материал (тесты, задания для самостоятельной работы, проверочные задания и т.д.).

При организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения у обучающихся и преподавателя должны быть в наличии персональный стационарный компьютер, планшет, ноутбук с наличием микрофона и камеры; доступ к сети Интернет.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

**Основные источники**

 Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. — М.: Дрофа, 2017.

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).

Для внеаудиторной самостоятельной работы

«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

 **3.3 Организация образовательного процесса на занятиях по учебной дисциплине**

**Реализация воспитательных аспектов в процессе учебных занятий**

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. Приобрести опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности и творческого самовыражения;

опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

**Использование активных и интерактивных форм проведения занятий**

В целях реализации компетентностного 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) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

**3.4. Особенности реализации программы с применением ДОТ и ЭО**

В особых случаях (карантин, актированные дни и др.), возможна организация учебного процесса в форме дистанционного обучения (электронное обучение и дистанционные образовательные технологии). Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Дистанционное обучение, в зависимости от технических возможностей обучающихся, проводится с использованием таких форм проведения занятий как 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 материал с учебными и дидактическими пособиями, маршрутными листами. Дистанционное обучение сопровождается консультированием обучающихся и их родителей (законных представителей) в любой доступной дистанционной форме.

 Обучающимся обеспечен доступ к ресурсам электронно-библиотечной системы (электронной библиотеке) Юрайт и Лань.

**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

**Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Освоенные умения,****усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1) Уметь применять аппарат математического анализа к решению задач  | Воспроизведение полученных знаний астрономических законов и формул, умений их применения при решении задач с планом Солнечной системы | Выполнение практических заданий |
| 2) Уметь применять основные законы к решению задач | Распознавание и результативное применение законов Кеплера при решении поставленных задач. | Выполнение практических заданий |
| 3) Уметь:- оперировать различными видами астрономических карт;- соотносить полученные результаты с реальными объектами; - распознавать и описывать звездное небо | Распознавание и результативное применение полученных знаний при решении поставленных задач. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе | Выполнение практических заданий, в том числе на компьютере |
|  |  |  |
| 4) Знать тематический материал курса | Формулирование определений,классификация планет, необходимых формул для решения задач. | Тест с выбором ответа, выполнение практических 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.