

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области «Физико-технический колледж»**

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Италгаз инжиниринг»



А. Ю. Банковский
«31» августа 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ МО
«Физтех-колледж»



А.А. Летуновский
«31» августа 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД 0.8 АСТРОНОМИЯ

по специальности среднего профессионального образования

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

Форма обучения очная

г. Долгопрудный, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) ***09.02.07 Информационные системы и программирование, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет , 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств , 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.***

Разработчик: Рыбкина Ксения Федоровна, преподаватель физики и астрономии.

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол №1 от «31» августа 2020 г.

Председатель цикловой комиссии
естественно-математических
дисциплин

Г.В. Базяк

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Общая характеристика учебной дисциплины	5
3	. Паспорт программы учебной дисциплины	6
3.1.	Область применения программы учебной дисциплины	6
3.2.	Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	6
3.3.	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	7
3.4.	Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	10
4.	Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование	11
4.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	11
4.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	11
5.1	Условия реализации учебной дисциплины	15
5.2.	Информационное обеспечение. Рекомендуемая литература	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом, на основе примерной программы среднего образования: «Физика. Астрономия. 7-11 класс. Составители: Коровин В.А., Орлов В.А. Москва, «Дрофа», 2004г., авторской программы Е.П. Левитана «Астрономия. 11 класс», 2010г., перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год, учебного плана на 2019-2020 учебный год.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к астрономии. Она позволяет сформировать у учащихся средней школы достаточно широкое представление об астрономической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса астрономии с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических заданий, выполняемых учащимися.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения. Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей: - понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность

применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программе учебной дисциплины «Астрономия» уточнено содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематика рефератов (докладов, индивидуальных проектов).

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный предмет «Астрономия» направлен на формирование у учащихся естественнонаучной картины мира, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Он играет важную роль в становлении гражданской позиции и патриотическом воспитании выпускников,

так как Россия занимает лидирующие позиции в мире в развитии астрономии, космонавтики и космофизики.

Задача астрономии заключается в формировании у учащихся естественнонаучной грамотности как способности человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также в его готовности интересоваться естественнонаучными идеями. Современный образованный человек должен стремиться участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Астрономия всегда рассматривалась как курс, который знакомит с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней.

Особую роль при изучении астрономии играет использование знаний, полученных учащимися по другим естественнонаучным предметам, в первую очередь по физике. Материал, изучаемый в начале курса в теме «Основы практической астрономии», необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений. В организации наблюдений могут помочь компьютерные приложения для отображения звездного неба. Такие приложения позволяют ориентироваться среди мириад звезд в режиме реального времени, получить информацию по наиболее значимым космическим объектам, подробные данные о планетах, звездах, кометах, созвездиях, познакомиться со снимками планет.

Астрофизическая направленность всех последующих тем курса соответствует современному положению в науке. Главной задачей курса становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. Необходимо особо подчеркивать, что это становится возможным благодаря широкому использованию физических теорий, а также исследований излучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях. В ходе изучения курса важно сформировать представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачёта в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ООП СПО с получением среднего общего образования.

3. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

3.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины Астрономия является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств , 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

3.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина ОУД.08 Астрономия входит в общеобразовательный учебный цикл. В соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. №ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» данная дисциплина входит в состав общих обязательных для освоения общеобразовательных учебных дисциплин по всем профилям профессионального образования. В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования учебная дисциплина «Астрономия» относится к предметной области «естественные науки».

3.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметные результаты:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
- анализировать и представлять информацию в различных видах;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы
- представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД
<p>Выпускник научится: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные</p>	<p>Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных</p>	<p>Выпускник научится: искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе критически оценивать и средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям.</p>

<p>ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</p>	<p>эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>	
---	---	--

предметные результаты:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности

наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебной дисциплины Астрономия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

ОК ФГО С	Личностные	Коммуникативные	Познавательные	Регулятивные
----------------	------------	-----------------	----------------	--------------

СПО				
ППС СЗ	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

3.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины Максимальная учебная нагрузка обучающегося 39 (36) часов часа.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	36
теоретическое обучение	30
лабораторные и практические занятия	6
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

4.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание учебной дисциплины

I. Введение в астрономию

Предмет астрономии (кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).

II. Строение солнечной системы

Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).

III. Физическая природа тел солнечной системы

Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая

характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов).

IV. Солнце и звезды

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). 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). 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, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

V. Строение и эволюция Вселенной

Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

Астрология

Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики)

Вселенная

Галактика (Галактика, галактики)

Гелиоцентрическая система мира

Геоцентрическая система мира

Космонавтика (космонавт)

Магнитная буря

Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Метеорный поток

Млечный Путь

Запуск искусственных небесных тел

Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд)

Корабль космический

Проблема «Солнце — Земля»

Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, невосходящее, зодиакальное) Солнечная система

Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик) Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд, метагалактик и Метагалактики)

2. Тематическое планирование

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

максимальная нагрузка - 38(41) часов;

аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия 36 (39) часов;

№ п/п	Вид учебной работы	Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего часов
Аудиторные занятия. Содержание обучения (разделы, темы)					
1	Введение Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.	2			
2	История развития астрономии Космология Аристотеля. Гиппарх: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений.	2			

3	Практическая работа. Изучение звездного неба по атласам. Созвездия		2		
4	Летоисчисление и его точность. Календари. Виды календарей Оптическая астрономия. Телескопы. Виды телескопов	2			
5	Изучение ближнего космоса. Астрономия дальнего космоса.	2			
6	Солнечная система. Развитие представлений о Солнечной системе. Видимое движение планет. Затмения. Сидерический и синодический период обращения планет. Законы Кеплера — законы движения небесных тел.	2			
7	Система Земля –Луна. Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	2			
8	Практическая работа . Оценивание расстояний и объектов во Вселенной		2		
9	Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы – астероиды, метеориты, кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.	2			
10	Рождение звезд. Звездные скопления. Эволюция звезд.	2			
11	Солнце как звезда. Строение солнечной атмосферы. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	2			
12	Небесная механика. Искусственные тела Солнечной системы	2			
13	Практическая работа . Конфигурации планет и законы движения планет. Решение задач		2		
14	Основные характеристики звезд: светимость, температура, масса и размеры звезд. Двойные звезды. Нестационарные звезды.	2			
15	Проявление активности Солнца – факелы, гранулы и супергранулы,	2			

	протуберанцы, волокна и флоккулы, спикеры, корональные дыры и петли, стримеры и полярные перья.				
16	Наша Галактика. Межзвездная среда. Звездные системы – галактики.	2			
17	Модели Вселенной. Модели эволюции Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.	2			
18	Итоговая контрольная работа «Астрономия»	2			
	Итого	36			36
Внеаудиторная самостоятельная работа					
	Подготовка выступлений, докладов, рефератов, индивидуальных проектов				2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта					
Всего					38

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» проходит в учебном кабинете, в котором не имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

5.2. Информационное обеспечение РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015

Для преподавателей

Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут – М.: Дрофа, 2015

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 —Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм.)