

*к ООП по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование*

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 250-од от 16 июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.05 АСТРОНОМИЯ**

г.о.Электросталь, 2022 г.

РАССМОТРЕНО

ПЦК общеобразовательных дисциплин,

естественно – научного цикла

Протокол № 10

«10» 06 2022 г.

/ Алфёров И.И./

Рабочая программа учебной дисциплины БД.05 АСТРОНОМИЯ разработана на основе:

1. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия для профессиональных образовательных организаций. Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол №2 от 18 апреля 2018 г.

2 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 9 декабря 2016 г. N 1548

3.Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

4 Учебного плана по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного 16 июня 2022 года, приказ 250-од.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж».

Разработчик: Шпиленко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** стр. 4-8
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** стр. 9-11
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** стр. 12-15
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
стр. 16-18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.05 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия предназначена для изучения дисциплины при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

В рабочую программу общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.05 Астрономия является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональной образовательной организации, учебная дисциплина БД.05 Астрономия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС.

В учебном плане ППКРС учебная дисциплина БД.05 Астрономия входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий и специальностей СПО.

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

Программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** приобретения знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- **овладение умениями** 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;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; формирование научного мировоззрения; формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений астрономии 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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.

*В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся **общих компетенций** (далее ОК), необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:*

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.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения учебной дисциплины «Астрономия» обучающийся должен обладать личностными результатами:

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к | ЛР 4 |

| | |
|--|--------------|
| формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж» | |
| Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить. | ЛР 19 |
| Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации. | ЛР 20 |
| Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | ЛР 27 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. | ЛР 29 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | ЛР 30 |

В рамках программы учебной дисциплины «Астрономия» обучающимися осваиваются умения и знания

| Код Личностных результатов, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности; • использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; • решать задачи на применение изученных астрономических законов; • выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; • приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; • использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента. • осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах; • объяснять принципы работы и характеристики изученных приборов и технических устройств; | <ul style="list-style-type: none"> • роль и место астрономии в современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками; • системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, • целостность астрономических теории, различать границы ее применимости и место в ряду других теорий; • приемы построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания астрономических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 39 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 39 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 28 |
| практические занятия | 11 |
| Промежуточная аттестация: в 1 семестре в форме контрольной работы (за счёт времени, отведенного на практические занятия), во 2 семестре в форме дифференцированного зачета (за счёт времени, отведенного на практические занятия) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.05 Астрономия

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Коды личностных результатов, ОК формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|-------------|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Тема 1. Введение | Введение | | 1 | ЛР 1-12 ОК??? |
| | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Инструктаж по ОТ в каб. № 33 Инструкции ИОТ № 006 - 01, 007 - 01, 008 - 01. Предмет астрономии: задачи и цели разделы, периоды развития, астрономические наблюдения и их значения | 1 | |
| | | | 11 | |
| Тема 1. 2 Основы практической астрономии 11ч. | Содержание учебного материала | | 11 | ЛР 1-12, 19,20 |
| | 1 | Оптический телескоп и его принцип действия, основные характеристики. | 6 | |
| | 2 | Звездное небо. Мифы звездного неба. | | |
| | 3 | Видимое суточное движение звезд. Небесная сфера и ось мира. | | |
| | 4 | Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны. | | |
| | 5 | Изменение вида звездного неба. | | |
| | 6 | Календарь и время. | | |
| | Практическая работа № 1 Небесные координаты. Определение географической широты. Высота светил в кульминации. Практическая работа № 2 Схема взаимного расположения основных созвездий и ярких звезд. Практическая работа № 3-4 Способы определения географической широты» Практическая работа № 5 Основы измерения времени. | | 5 | |
| Раздел 2 | Движение небесных тел | | 10 | |
| Тема 2.1 Механика | Содержание учебного материала | | 10 | ЛР 1-12, 19,20 |

| | | | | |
|---|--|---|----------|---|
| небесных тел | 1 | Развитие представлений о Солнечной системе. Гелиоцентрическая система Коперника. | 5 | |
| | 2 | Конфигурация планет. Сидерический и синодический период обращения планет. | | |
| | 3 | Законы Кеплера — законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера | | |
| | 4 | Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел. | | |
| | 5 | Движение небесных тел под действием сил тяготения | | |
| | Практическая работа №6 Решение задач на I закон Кеплера Практическая работа № 7 Контрольная работа за 1 семестр Практическая работа № 8 Решение задач на I закон Кеплера Практическая работа № 9 Решение задач на нахождение периодов обращения планет и законов Кеплера. Практическая работа № 10 Решение задач на закон Всемирного тяготения | | 5 | |
| Раздел 3 | Сравнительная планетология | | | |
| Тема 3.1 Планеты земной группы 4ч. | Содержание учебного материала | | 4 | <i>ЛР 1-12, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 30</i> |
| | 1. Общие характеристики планет. Планета Земля | | 4 | |
| | 2. Луна и ее природа. | | | |
| | 3. Земля и планеты земной группы. | | | |
| | 4. Земля и планеты земной группы. | | | |
| Тема 3.2 Планеты гиганты и малые тела 2 ч. | Содержание учебного материала | | 2 | <i>ЛР 1-12, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 30</i> |
| | 1 | Планеты-гиганты Спутники планет – гигантов. | 1 | |
| | 2 | Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы. Кометы и метеоры.. | | |
| Раздел 4 | Солнце и звезды | | 7 | <i>ЛР 1=12,19, ЛР 20, ЛР 27,30</i> |
| Тема 4.1 Солнце 7 ч. | Содержание учебного материала | | 3 | |
| | 1 | Солнце как звезда. Строение солнечной атмосферы.. | 3 | |
| | 2 | Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. | | |
| | 3 | Изучение активности Солнца. | | |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---------------------------------------|
| Тема 4.2 Звезды 4 ч. | Содержание учебного материала | | 4 | <i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27</i> |
| | 1 | Основные характеристики звезд: светимость, температура, масса и размеры звезд.. | 4 | |
| | 2 | Двойные звезды. Эволюция звезд. Нестационарные звезды | | |
| | 3 | Определение расстояния до звезд | | |
| | 4 | Физическая природа звезд. Сверхновые звезды | | |
| Раздел 5 | Строение и эволюция Вселенной | | 4 | <i>ЛР 1-12;</i> |
| Тема 5.1 Вселенная 4ч. | Содержание учебного материала | | 4 | <i>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 29, ЛР 30</i> |
| | 1 | Наша Галактика. Межзвездная среда. Звездные системы – галактики. Модели Вселенной. Антропный принцип. Жизнь и разум во Вселенной. | 3 | |
| | 2 | Другие звездные системы- галактики | | |
| | 3 | Космология начала 20 века. Основы современной космологии | | |
| | Практическая работа №11 Дифференцированный зачет. | | 1 | |
| Итого: | | | 39 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы интегрированной учебной дисциплины БД.05 Астрономия предполагает наличие в ГБПОУ МО «Электростальский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение интегрированной учебной дисциплины БД.05 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.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по астрономии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти. С целью повышения эффективности образовательного процесса в ходе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия применяются электронно – образовательные ресурсы (ЭОР), в виде сетевых ЭОР, ЭОР на локальных носителях, онлайн- курсов, ЭУМК и т.п.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для обучающихся:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия»: Учебник для общеобразовательных учреждений – 11 класс. – М.: Дрофа, 2022.
2. Левитан Е.П. «Астрономия»: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2022.
3. Оськина В.Т. «Астрономия 11 класс: поурочные планы по учебнику Е. П. Левитан», 2020 г.

Для преподавателей:

1. Авторская программа по астрономии Е.П. Левитана
2. Жуков Л.В., Соколова И.И. «Рабочая тетрадь по астрономии для 11 класса. Учебное пособие». – СПб.: Паритет, 2020.
3. Журналы «Земля и вселенная».
4. Касьянов В.А., «Физика 11 класс (углубленный уровень)». М.: Дрофа, 2021 (входит в федеральный перечень учебников на 2014–2015 уч.год).
5. Куликовский П.С. «Справочник любителя астрономии». М.: УРСС, 2022
6. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 2022.
7. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2021.
8. Шевченко М.Ю. «Школьный астрономический календарь». – М.: Дрофа.
9. Энциклопедия для детей. Т.8. Астрономия. – М.: Аванта +, 2022.

Дополнительные источники:

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. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт ФИПИ: <http://www.fipi.ru/>
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
3. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
4. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
5. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
6. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
7. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
8. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
9. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
10. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
11. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
12. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»). www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
13. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения: освоенные умения, усвоенные знания | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Уметь: | | |
| 1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | результативность информационного поиска; | Проведение практических занятий. Анализ результатов проведения практических работ преподавателем. |
| 1. самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; | правильность выбора способов решения задач; | Защита лабораторных работ. Проведение практических занятий. Анализ результатов проведения лабораторной работы и практического занятия преподавателем. |
| 2. решать практико-ориентированные качественные и расчетные | умение проводить оценку информации; | Выполнение тестовых заданий. Контрольная работа. Проведение практических |

| | | |
|---|--|---|
| задачи с опорой как на известные астрономические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией; | | занятий. Анализ результатов проведения практического занятия преподавателем. |
| 3. объяснять границы применения изученных моделей при решении межпредметных задач; | умение формулировать и объяснять основные законы, правила; | Экспертная оценка на практических занятиях. |
| 4. выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих астрономических закономерностей и законов; | обобщение и систематизирование знаний об основных законах природы, явлениях; | Создание презентаций и видеороликов на электронных носителях. |
| 5. формулировать и решать новые задачи | | Экспертная оценка выполнения задач |
| 6. использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента. | | Выполнение практических занятий. Анализ результатов проведения практического занятия преподавателем. |
| 7. характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, экологические, и роль астрономии в решении этих проблем; | | Экспертная оценка на практических занятиях. Создание презентаций и видеороликов на электронных носителях |
| 8. объяснять принципы работы и характеристики изученных, приборов и технических устройств; | | Экспертная оценка на практических занятиях |
| Знать: | | |
| 1. роль и место астрономии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; | | Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Выполнение тестовых заданий. Создание презентаций. Выполнение и защита исследовательских проектов. |
| 2. взаимосвязь между астрономии с другими естественными науками; | | Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Выполнение тестовых заданий. Создание презентаций. |
| 3. системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение | | Устный контроль (индивидуальный и фронтальный). Создание презентаций. |

| <i>Личностные результаты</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--|--|---|
| ЛР1-12; ЛР 19, ЛР 20 ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 | - Правильность выбора способов решения задач; - результативность информационного поиска; умение проводить оценку | -Выполнение самостоятельных и контрольных работ; -выполнение упражнений, домашних заданий; |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение формулировать и объяснять основные законы, правила; - обобщение и систематизирование знаний об основных законах физики, астрономии, явлениях; - умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы; - развивать творческие способности. | <ul style="list-style-type: none"> - подготовка презентаций, докладов, рефератов; - текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, творческих работ, индивидуальных и групповых заданий; - выполнение практических работ; - проведение тестирования. |
|--|--|--|