



Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия»

для специальностей:

- 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
- 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
- 43.02.11 Гостиничный сервис

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
цикловой методической комиссией «Математика и
физика»

Председатель ЦМК

Башкирцева Г.А. Башкирцева

Протокол № 9

от « 24 » 05 2018г.

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на основе
ФГОС общего среднего
образования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УВР ГАПОУ СО «ЕКТС»

Шанин А.М. Шанин

« 2 » мая 2018 г.

Разработчик: **Толмачева Е.Т.** преподаватель дисциплины «Физика» ГАПОУ СО
«Екатеринбургский колледж транспортного строительства»

Техническая экспертиза рабочей программы
учебной дисциплины «Астрономия»
пройдена.

Эксперт:

Методист

Драганова Е.О. Драганова

« 20 » июня 2018г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
цикловой методической комиссией «*Математика и
физика*»

Председатель ЦМК

_____ Г.А.Башкирцева

Протокол № _____

от «_____» _____ 2018г.

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на основе
ФГОС общего среднего
образования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УВР ГАПОУ СО «ЕКТС»

_____ А.М. Шанин

«_____» _____ 2018 г.

Разработчик: **Толмачева Е.Т.** преподаватель дисциплины «*Физика*» ГАПОУ СО
«Екатеринбургский колледж транспортного строительства»

Техническая экспертиза рабочей программы
учебной дисциплины «*Астрономия*»
пройдена.

Эксперт:
Методист

_____ Е.О. Драганова

«_____» _____ 2018г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«_____» _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г. Зам. Директора УВР _____ / А.М. Шанин
(подпись) (И.О. Фамилия)

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Астрономия»

2.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Астрономия» принадлежит к общеобразовательному циклу.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

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

• **личностных:**

— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

— готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

— умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические 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;

• **метапредметных:**

— использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

— использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

— умение использовать различные источники для получения астрономической информации, оценивать ее достоверность;

— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

— формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;

— владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать астрономические задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка **54** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента **36** часов;

самостоятельная работа **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
Самостоятельная работа: подготовка сообщений, конспектирование материала	18
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета 2 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов Обяз. ауд. нагр.	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет астрономии. Её значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.	2	1
Раздел 1. Практические основы астрономии		6	
Тема 1.1 небесные координаты и звездные карты	Содержание учебного материала Звезды и созвездия. Видимые движения звезд на различных географических широтах.	2	2
Тема 1.2 Движение Солнца и Луны по небу.	Содержание учебного материала Годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	4	2
Раздел 2. Строение Солнечной системы		4	
Тема 2.1. Развитие представлений о строении мира	Содержание учебного материала Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира.	2	2
Тема 2.2. Конфигурация планет	Содержание учебного материала Конфигурация планет и условия их видимости. Сидерический и синодический периоды обращения планет.	2	2
Раздел 3. Законы движения небесных тел		6	
Тема 3.1. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Содержание учебного материала Форма и размеры Земли. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Определение размеров светил.	2	2

Тема 3.2 Движение небесных тел под действием сил тяготения	Содержание учебного материала Закон всемирного тяготения. Возмущения в движении тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли. Определение массы небесных тел. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам.	4	2
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы		8	
Тема 4.1. Общие характеристик и планет	Содержание учебного материала Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	2
Тема 4.2. Система Земля-Луна	Содержание учебного материала Земля. Луна.	1	2
Тема 4.3 Планеты земной группы	Содержание учебного материала Общность характеристик. Меркурий. Венера. Марс.	2	2
Тема 4.4 Далекie планеты	Содержание учебного материала Общность характеристик планет-гигантов. Спутники и кольца планет-гигантов.	2	2
Тема 4.5 Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала Карликовые планеты. Астероиды. Кометы. Метеоры, болиды и метеориты.	2	2
Раздел 5. Солнце и звезды		6	
Тема 5.1. Солнце - ближайшая звезда	Содержание учебного материала Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность.	2	2
Тема 5.2 Характеристик и излучения звезд	Содержание учебного материала Расстояния до звезд. Годичный параллакс. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Спектры, цвет и температура звезд.	2	2
Тема 5.3 Массы и размеры звезд	Содержание учебного материала Двойные звезды. Определение массы звезд. Размеры звезд, плотность их вещества. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды.	2	2

Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной		2	
Тема 6.1. Наша Галактика	Содержание учебного материала Млечный путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Движение звезд в Галактике. Её вращение.	1	1
Тема 6.2. Основы современной космологии	Содержание учебного материала Другие звездные системы – галактики. Жизнь и разум во Вселенной.	1	1
	Повторение	2	
	Самостоятельная работа: конспектирование материала, подготовка сообщений	18	
	Всего:	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе учебного кабинета «Физика», лаборатории «Физика»

- 32 посадочных места для студентов;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- экран;
- DVD - плеер;
- телевизор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. *Астрономия. Базовый уровень 11 кл.: Учебник.*– М.: Дрофа., 2018.

Дополнительные источники:

1. В.М. Чаругин. *Астрономия. 10 – 11»/* М.: Просвещение, 2017 г
2. А.В. Засов, Э.В. Кононович. *Астрономия/* Издательство «Физматлит», 2017 г
3. Н.Н. Гомулина. *Открытая астрономия/* Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс. Доступен он-лайн по ссылке <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
4. В.Г. Сурдин. *Астрономические задачи с решениями/* Издатель-ство ЛКИ, 2017 г
 1. Новости космоса, астрономии и космонавтики <http://www.astronews.ru/> - сайт содержит множество фото и видео космических объектов и явлений, новости и статьи по астрономии и космонавтике.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, проведения письменных проверочных работ, устных опросов, а также выполнения студентами индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;	Оценка подготовленных студентами сообщений.
готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;	Оценка подготовленных студентами сообщений.
умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Оценка подготовленных студентами сообщений.
умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;	Оценка подготовленных студентами сообщений. Тестирование, письменные проверочные работы, устные опросы.
умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	Наблюдение и оценка выполняемых работ.
умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	Тестирование, устные опросы.
Метапредметные:	
использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	Тестирование, письменные проверочные работы, устные опросы
использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми	Оценка решения задач Тестирование, письменные проверочные работы, устные опросы Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета

возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	
умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	Наблюдение и оценка на занятиях
умение использовать различные источники для получения астрономической информации, оценивать ее достоверность;	Оценка подготовленных студентами сообщений
умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	Оценка решения задач Письменные проверочные работы Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	Оценка подготовленных студентами сообщений. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
Предметные:	
формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Оценка подготовленных студентами сообщений. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;	Оценка решения задач Письменные проверочные работы Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
формирование умения решать астрономические задачи;	Оценка решения задач
формирования умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Оценка подготовленных студентами сообщений. Итоговый контроль в форме устного экзамена.

формирование собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.	Оценка подготовленных студентами сообщений.