

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ УУИЖТ ИргУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.12 АСТРОНОМИЯ

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Очная форма обучения на базе основного общего образования

УЛАН-УДЭ 2018

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины *Астрономия*, а также с учетом примерной программы *общеобразовательной дисциплины Астрономия* для профессиональных образовательных организаций, для специальности СПО: 11.02.06 *Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (базовая подготовка)*

РАССМОТРЕНО

ЦМК *естественных дисциплин*

протокол № 7 от «19» 06 2018 г.

Председатель ЦМК


(подпись) В.С.Ринчинова
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

 О. Н. Иванова

(подпись) (И.О.Ф)

« 19 » 06 2018 г.

Разработчик: *Ринчинова В.С.*, преподаватель естественных дисциплин УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, Внесённых в рабочую учебную программу дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.12 Астрономия

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Астрономия, а также с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины Астрономия для профессиональных образовательных организаций, для специальности СПО: 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (базовая подготовка)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в базовые дисциплины общеобразовательного учебного цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:

- 1) устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- 2) готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- 3) объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

4) умение анализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности;

5) готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;

6) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

7) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

Метапредметные результаты освоения дисциплины должны отражать:

1) владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

2) применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

4) умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

Предметные результаты изучения базового курса астрономии должны отражать:

1) сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

3) сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

4) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

5) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

6) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
Проработка учебной литературы;	8
выполнение презентации, рефератов	8
индивидуальных проектов	6
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета -2 семестр</i>	

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

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения) 2	Объем часов 3
II семестр, 1 курс		
Раздел 1. Введение в астрономию		
Тема 1.1. Что изучает астрономия. Наблюдения-основа астрономии	Содержание учебного материала	6
	1 Что изучает астрономия. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. (1 уровень)	2
	2 Наблюдения-основа астрономии. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. 1 (уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, §1, 2.1	2
Раздел 2. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала	12
	1 Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение Солнца. Эклиптика. (3 уровень)	2
	2 Годичное движение Солнца. Эклиптика. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. (2 уровень)	2
	3 Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, § 2.2;3;4,5.	2

1	2	3
	Практические занятия.	
	Практическое занятие 1 Звездное небо. Небесные координаты.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы § 6,7,8,9.	2
1	2	3
Раздел 3	Содержание учебного материала	13
Строение Солнечной системы	1 Развитие представлений о строении мира. Гелиоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. (2 уровень)	2
Тема 2.1.	2 Конфигурация планет. Синодический период. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет (21 уровень).	2
Тема 2.2.	3 Законы движения планет Солнечной системы. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе (2 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы § 10,11, выполнение индивидуальных заданий	3
Тема 2.3	Практические занятия	
	Практическое занятие 2 Определение расстояний небесных тел в Солнечной системе и их размеров.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, §12,13, 14.1-14.5; выполнение индивидуальных заданий	2
Раздел 4	Содержание учебного материала	8
Природа тел Солнечной системы	1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2
	2 Земля и Луна –двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. (1 уровень)	2
	3 Две группы планет. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. (2уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы § 15-19. 20.1. -20.3, 20.4; выполнение индивидуальных заданий	2

1	2	3
Раздел 5 Солнце и звезды	Содержание учебного материала	11
	1 Солнце, состав и внутреннее строение. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. (1 уровень)	2
	2 Физическая природа звезд. Звезды – далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. (2 уровень)	2
	3 Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды – маяки Вселенной. (1 уровень)	2
Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.	4 Эволюция звезд различной массы. (1 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы § 21.1-3, 22,23.1,23.2.24.1,2, выполнение индивидуальных проектов	3
	Содержание учебного материала	12
	1 Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. (2 уровень)	2
2 Другие звездные системы- галактики. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик.)2 уровень)	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы §25.1,2,4,3.	2	
3 Космология. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А.А.Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. (2 уровень)	2	
4 Одиноки ли мы во Вселенной? Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании. (2 уровень)	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы §26,27,28.	2	

1	2	3
	Содержание учебного материала	4
5	Планетная и звездная космогония. Диф. зачет (2 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение рефератов, конспекта Подготовка к диф. зачёту.	2
Всего за 2 семестр:		66
В том числе:		
Теоретическое обучение		40
Практические занятия		4
Самостоятельная работа		22

Примечание:

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

Темы индивидуальных проектов

1. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
2. Наблюдение метеорного потока.
3. Изучение переменных звезд различного типа.
4. Изучение солнечной активности.
5. Легенды и мифы на небе.
6. История календаря.
7. Звездные карты и координаты.
8. «Астрономия-древнейшая из наук».
9. Современные обсерватории.
10. Парниковый эффект: польза или вред?

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете
Физики и астрономии

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наглядные пособия (таблицы);
- доска аудиторная;
- учебно – методический комплекс учебной дисциплины;

Технические средства обучения;

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1 Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия»: учебник для общеобразовательных учреждений -11 класс. –М.: Дрофа, 2014.

1.2 Левитан Е.П. «Астрономия»: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015.

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Авторская программа по астрономии Е.П Левитана

2.2. Жуков Л.В., Соколова И.И. «Рабочая тетрадь по астрономии для 11 класса. Учебное пособие». –СПб: Паритет, 2013

2.3. В.М. Чаругин. Астрономия. 10 – 11» / М.: Просвещение, 2017 г.

2.4. [Электронный ресурс]: Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия. 11 класс.» учебник с электронным приложением.

3. Интернет ресурс:

3.1. Астронет <http://www.astronet.ru/>

3.2. Астрономия <http://www.astronews.ru/>

3.3. <http://www.gomulina.orc.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:	
1) устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
2) готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
3) объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
4) умение анализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
5) готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
6) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося

	обучающегося
7) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
Метапредметные результаты освоения дисциплины должны отражать:	
1) владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самостоятельной работы, самооценка; портфолио
2) применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы
3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы
4) умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе подготовки заданий, выполнения рефератов, конспектов
Предметные результаты освоения базового курса астрономии должны отражать:	
1) сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;	тестирование, выполнение индивидуальных заданий, наблюдение и оценка при проведении устного опроса, диф. зачет.
2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	оценка заданий, презентаций, анализ полноты качества, достоверности, логичности изложения найденной информации диф. зачет.
3) сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья,	оценка при проведении практических работ 1-2, самостоятельных работ, тестирование, оценка заданий, диф.

<p>обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p>	<p>зачет.</p>
<p>4) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p>	<p>оценка заданий, презентаций, рефератов, анализ полноты качества, достоверности, логичности изложения найденной информации, диф. зачет.</p>
<p>5) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p>	<p>оценка при проведении практических работ 1-2, самостоятельных работ, выполнение индивидуальных заданий, тестирование, диф. зачет.</p>
<p>б) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>оценка презентаций, рефератов, диф. зачет.</p>

