Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА
на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 26 июня 2018 г. № 3

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора филиала
по учебной работе
_____ Н. В. Пшениснов
09 июля 2018 г.

Астрономия

рабочая программа дисциплины

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Форма обучения: очная

Нижний Новгород, 2018

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Астрономия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательной подготовки.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

Освоение дисциплины «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 другими оккультным 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 - этнической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Содержание дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития и выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя 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 (наблюдение, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задач, 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 физической 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;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими и физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать 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 информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов; самостоятельной работы обучающегося - 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 (всего)	**54**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе: Лекции Практические занятия	 28 8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**18**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение		**4**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание учебного материала** Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	2	1
	Самостоятельная работа: Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».	2	2
Раздел 2. Практические основы астрономии		**9**	
Тема 2.1. Звездное небо.	**Содержание учебного материала** Звездное небо. Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом.	2	2
	Практическое занятие № 1. «Подвижная карта звездного неба».	2	2
Тема 2.2. Способы определения географической широты	**Содержание учебного материала** Способы определения географической широты	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд.	3	2
Раздел 3. Строение Солнечной системы		**11**	
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	**Содержание учебного материала** Развитие представлений о Солнечной системе.	2	2
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движе-	**Содержание учебного материала** Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	2	2

ния небесных тел.			
Тема 3.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	**Практическое занятие № 2** «Системы астрономических координат».	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю.	3	2
	Практическое занятие № 3 Системы счета времени	2	2
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы		**7**	
Тема 4.1. Планеты.	**Содержание учебного материала** Планеты. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	2	2
Тема 4.2. Небесные тела.	**Содержание учебного материала** Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди.	3	2
Раздел 5. Солнце и звезды		**11**	
Тема 5.1. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	**Содержание учебного материала** Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	2	2
Тема 5.2. Звезды	**Содержание учебного материала** Природа звезд. Характеристики звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Скорости звезд.	2	2
Тема 5.3. Двойные звезды	**Содержание учебного материала** Двойные звезды	2	2
	Практическое занятие № 4 «Видимое годовое движение Солнца».	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов.	3	2

	Тематика: Солнце – источник жизни на Земле. Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд.		
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной		**12**	
Тема 6.1. Наша Галактика.	**Содержание учебного материала** Наша Галактика.	2	2
Тема 6.2. Другие Галактики. Метагалактики.	**Содержание учебного материала** Другие Галактики. Метагалактики.	2	2
Тема 6.3. Происхождение звезд и планет	**Содержание учебного материала** Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.	2	2
Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной.	**Содержание учебного материала** Жизнь и разум во Вселенной.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд.	4	2
	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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому Обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, учебной аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций.

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - Кабинет **«Естественнонаучных дисциплин» (№ 2307)**

Оборудование: столы ученические – 17 шт., стулья ученические – 35 шт., доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., плакаты – 2шт. стол демонстрационный –2 шт., доска-1 шт., экран – 1 шт., шкаф-1 шт., полка – 1 шт., набор карт звездного неба.

Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
1.	Чаругин В.М.	Астрономия. Учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2018. - 197 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77101.html	[Электронный ресурс]
2.	Логвиненко О.В.	Астрономия. (СПО). Учебник	Москва: КноРус, 2019. — 263 с. — режим доступа: https://www.book.ru/book/930679	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
1.	Чаругин В.М.	Астрономия: учебное пособие для СПО	Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 236 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86502.html	[Электронный ресурс]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные: Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; Л2 умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития и выбранной профессиональной деятельности; Л3 умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; Л4 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; Л5 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.	Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.
метапредметные: **У1** использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдение, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; **У2** использование основных интеллектуальных операций: постановки задач, 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; **У3** умение генерировать идеи и определять средства необходимые для их реализации; **У4** умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; **У5** умение анализировать и представлять информацию в различных видах; **У6** умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.	Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий

предметные: **31** формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; **32** владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики; **33** владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; **34** умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими и физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; **35** формирование умения решать задачи; **36** формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; **37** формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.	Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий