


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ АСТРОНОМИИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки: Технология и физика

Форма обучения: очная

Сроки освоения ОПОП: нормативный (5 лет)

Факультет: физико-математический

Кафедра: общей и теоретической физики и МПФ

Рязань, 2019 г.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **«Методика преподавания астрономии»** является формирование компетенций у обучающихся в области методики преподавания астрономии в школе в процессе изучения теории и методики обучения астрономии, формирования навыков выстраивать процесс обучения с использованием образовательных технологий, отражающих специфику учебного предмета «Астрономия» в соответствии с возрастными и психофизическими особенностями обучающихся

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.7.2 «Методика преподавания астрономии»** относится к вариативной части Блока 1 (Дисциплины по выбору).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Школьный курс астрономии*
- *Механика*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Практикум по решению задач по астрофизике / Практикум по решению задач по астрономии*
- *Государственный экзамен*
- *Выпускная квалификационная работа*

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Программы и учебники по преподаваемому предмету астрономия; Основы научных и методических знаний по предмету «астрономия», принципы отбора содержания физического образования для учащихся	планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; анализировать и оценивать содержание существующих программ и учебников астрономии .	теоретическими основами методики обучения астрономии; навыками планирования учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой
2.	ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Современные педагогические технологии реализации учебного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	конструировать учебные программы и фрагменты учебно-методических материалов по астрономии (учебные тексты, экспериментальные задания, упражнения, контрольно-измерительные материалы и т.п.) для осуществления дифференцированного обучения	современными образовательными технологиями, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
3.	ПК-3	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в	особенности образовательных технологий обучения астрономии в классов разных профилей;	организовывать и проводить опытно-экспериментальную работу по астрономии в образовательном учреждении	методологией исследовательской деятельности в образовательном учреждении

	учебной и внеучебной деятельности	технологии диагностики достижений учащихся классов разных профилей;		
--	-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--	--

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Методика преподавания астрономии					
Цель дисциплины	Целью освоения учебной дисциплины « Методики преподавания астрономии » является формирование компетенций у обучающихся в области методики преподавания астрономии в школе в процессе изучения теории и методики обучения астрономии, формирования навыков выстраивать процесс обучения с использованием образовательных технологий, отражающих специфику учебного предмета «Астрономия» в соответствии с возрастными и психофизическими особенностями обучающихся				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: программы и учебники по преподаваемому предмету астрономия; основы научных и методических знаний по предмету «астрономия», принципы отбора содержания астрономического образования для учащихся Уметь: планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; анализировать	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование письменное Защита практических работ Подготовка презентаций Защита рефератов зачет	Пороговый Знает программы и учебники по преподаваемому предмету астрономия; основы научных и методических знаний по предмету «астрономия», принципы отбора содержания астрономического образования для учащихся Владеет теоретическими основами методики обучения астрономии в средней школе; навыками планирования учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой

		и оценивать содержание существующих программ и учебников астрономии. Владеть: теоретическими основами методики обучения астрономии; навыками планирования учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой			Повышенный Способен самостоятельно планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; анализировать и оценивать содержание существующих программ и учебников астрономии
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: современные педагогические технологии реализации учебного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Уметь: конструировать учебные программы и фрагменты учебно-методических материалов по астрономии (учебные тексты, экспериментальные задания, упражнения, контрольно-измерительные материалы и т.п.) для осуществления дифференцированного обучения Владеть: современными образовательными	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование письменное Защита практических работ Подготовка презентаций Защита рефератов зачет	Пороговый Знает современные педагогические технологии реализации учебного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Владеет современными образовательными технологиями, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса Повышенный Способен самостоятельно конструировать учебные программы и фрагменты учебно-методических материалов по астрономии (учебные тексты, экспериментальные задания,

		технологиями, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса			упражнения, контрольно-измерительные материалы и т.п.) для осуществления дифференцированного обучения
ПК-3	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Знать: особенности образовательных технологий обучения астрономии учащихся классов разных профилей; технологии диагностики достижений учащихся; Уметь организовывать и проводить опытно-экспериментальную работу по астрономии в образовательном учреждении Владеть методологией исследовательской деятельности в образовательном учреждении навыками	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование письменное Защита практических работ Подготовка презентаций Защита рефератов зачет	Пороговый Знает особенности образовательных технологий обучения астрономии учащихся классов разных профилей; технологии диагностики достижений учащихся Владеет методологией исследовательской деятельности в образовательном учреждении навыками Повышенный Способен самостоятельно организовывать и проводить опытно-экспериментальную работу по астрономии в образовательном учреждении

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 9 часов
<i>I</i>	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	60	60
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	60	60
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРС:		
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	20	20
Подготовка к тестированию	8	8
Подготовка презентаций	13	13
Подготовка рефератов	11	11
Подготовка к практической работе	8	8
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108
	зач. ед.	3

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
9	1	Ведение. Государственная политика в области образования	Нормативно-правовая база образовательной политики, обеспечивающая реализацию учебного предмета «Астрономия». Ключевые понятия ФГОС СОО и учебный предмет «Астрономия»
	2	Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия»	Роль и место обязательного учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования, характеристика учебного предмета «Астрономия», особенности организации изучения учебного предмета «Астрономия»
	3	Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия»	Элементы сферической астрономии, методы астрофизических исследований, звёзды, галактики, строение и эволюция Вселенной, современные проблемы астрономии
	4	Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»	Задачи учебного предмета «Астрономия» и методика их решения, наблюдения в учебном предмете «Астрономия», учебно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся
	5	Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации	Содержание и особенности проведения лекций и семинаров по астрономии, практикумов по решению задач и выполнению лабораторных работ, Содержание и структура курса астрономии для классов разных профилей. Специфика образовательных технологий обучения астрономии учащихся классов разных профилей.

2.2. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1	Введение	2		2	6	10	1 неделя
	2	Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия»	4		6	10	20	2-4 неделя тестирование, выполнение защита рефератов, подготовка презентаций
	3	Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия»	4		8	14	26	5-8 неделя тестирование, выполнение защита рефератов, подготовка презентаций
	4	Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»	2		10	16	28	9-13 неделя тестирование, выполнение защита рефератов, подготовка презентаций, защита практических работ
	5	Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации	4		6	14	24	14-16 неделя тестирование, выполнение защита рефератов, подготовка презентаций, защита практических работ
9	Разделы дисциплин № 1-5		16		32	60	108	
9							3	Зачет
9		ИТОГО за семестр	16		32	60	108	

2.3. Лабораторные работы *не предусмотрены*

2.4. Примерная тематика курсовых работ *не предусмотрены.*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
9	1.	Введение	<ol style="list-style-type: none"> Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Подготовка презентаций Подготовка рефератов 	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>
	2.	Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия»	<ol style="list-style-type: none"> Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Подготовка к тестированию Подготовка презентаций Подготовка рефератов 	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	3.	Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия»	<ol style="list-style-type: none"> Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Подготовка к тестированию Подготовка презентаций Подготовка рефератов 	<p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>
	4.	Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»	<ol style="list-style-type: none"> Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Подготовка к тестированию Подготовка презентаций Подготовка рефератов Подготовка к практической работе 	<p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>
	5.	Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации	<ol style="list-style-type: none"> Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Подготовка к тестированию Подготовка презентаций Подготовка рефератов Подготовка к практической работе 	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>
ИТОГО в семестре				60

3.2. График работы студента
Семестр № 9

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тестирование письменное	ТСп				+			+			+		+		+		
Защита практических работ	ЗПР									+	+	+	+	+	+	+	
Подготовка презентаций	ПП		+		+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	
Защита рефератов	Реф		+			+			+		+	+	+	+	+	+	

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.1. Перечень практических работ

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
9	2-5	2. Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия» 3. Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия» 4. Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия» 5. Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации	1. Практическая работа. Анализ учебно-методических комплектов (А.Б. Воронцов-Вельяминова, Е.К. Страута (Дрофа); В.М. Чаругина (Просвещение)) по астрономии.	4
			2. Проектирование урока астрономии в соответствии с требованиями ФГОС СОО: задачи урока, планируемые и достигаемые результаты обучения, технологическая карта.	2
			3. Построение графических моделей небесной сферы	2
			4. Использование электронного планетария Stellarium для демонстрации суточных треков Солнца на разных широтах в различные даты	2
			5. Подготовка презентации о крупнейших телескопах (презентация может быть использована на уроках)	2
			6. Построение диаграммы Герцшпрунга-Рессела и её анализ.	2
			7. «Оценивание формы Галактики методом «звёздных черпков».	2
			8. Подготовка презентации по теме лекции «Галактики и их виды» «Скопления»	2
			9. Основные тенденции и направления развития современной астрономии, открытия в области современной астрономии..	4
			10. Составление контрольных работ и тестов по астрономии; создание алгоритмов решения задач по отдельным темам.	4
			11. Работа со звездной картой. Написание рекомендаций к самостоятельным наблюдениям, обзоров неба.	2
			12. Построение линейной модели Солнечной системы.	4
			13. Методическая разработка (практическая или лабораторная работа, тест, контрольная работа, конспект урока в соответствии с требованиями ФГОС)	4
		ИТОГО в семестре		32
		ИТОГО		32

3.3.2. Темы рефератов

1. Становление современной картины мира (от Аристотеля до наших дней).
2. История русской астрономии.
3. Обсерватории каменного века.
4. Чижевский. Биография и основные научные труды.
5. Циолковский. Биография и основные научные труды.
6. Созвездие по выбору: история названия, интересные астрономические
7. объекты, находящиеся в этом созвездии.
8. Наблюдения звездного неба: описание своих наблюдений с рисунками, фотографиями
9. Составление календарей. Календари разных времен и народов.
10. Солнечные и лунные затмения. Обстоятельства затмений в 2009-2011 гг.
11. Методы измерения расстояний в астрономии.
12. Есть ли жизнь на Марсе? Органика Красной планеты.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Засов, А.В. Астрономия [Электронный ресурс] / А.В. Засов, Э.В. Кононович. – Москва : Физматлит, 2011. – 262 с. – Режим доступа: по подписке. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864 (дата обращения: 08.08.2019)	1-5	9	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Гусев Е.Б. Расширяя границы Вселенной: история астрономии в задачах [Текст] : учебно-методическое пособие / Е. Б. Гусев. - М. : МЦНМО, 2003. - 176 с.	1-5	9	6	
2.	Гусев Е.Б. Сборник качественных задач по астрофизике [Текст] : учебно-методическое пособие / Е. Б. Гусев; РГПУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГПУ, 2001. - 176 с.	1-5	9	10	
3.	Карташов В.Ф. Проблемное обучение астрономии [Текст] / В. Ф. Карташов; Челябинский гос. педагогический университет, Евразийское астрономическое общество. - Челябинск : ЧГПУ, 2001. - 286 с.	1-5	9	5	
4.	Муртазов А.К. Астрономические термины [Текст] : учебное пособие / А. К. Муртазов; РГПУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГПУ, 2002. - 192 с.	1-5	9	10	3
5.	Муртазов А.К. Астрономия в системе дополнительного образования детей [Текст] : методическое пособие / А. К. Муртазов, Ю. Н. Воробьев; РГПУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГПУ, 2002. - 51 с.	1-5	9	5	3

6.	Перов Н.И. Астрономические задачи [Текст] : учебное пособие по курсу общей астрономии для студентов физико-математических факультетов пединститутов / Н. И. Перов. - Ярославль : ЯГПИ им. К. Д. Ушинского, 1993. - 190 с.	1-5	9	3	
7.	Шефер, О.Р. Методика изучения элементов астрономии в курсе физики основной и средней (полной) школе [Электронный ресурс]: монография / О.Р. Шефер, В.В. Шахматова. – Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2010. – 252 с. – Режим доступа (свободный): http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/35/Шефер_О.Р._Методика_изучения_элементов_астрономии_в_курсе_физики_основной_и_средней_(полной)_школы.pdf?isAllowed=y&sequence=1 (дата обращения 20.08.2019)				3

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.08.2019).

2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 29.08.2019).

3. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <http://diss.rsi.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

4. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. - Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <https://dlb.eastview.com> (дата обращения: 29.08.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.08.2019).

2. Астронет [Электронный ресурс] : научный образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019)

3. Государственный Астрономический Институт имени П.К. Штернберга МГУ [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019)

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

5. Институт Земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской Академии наук [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.izmiran.ru> , свободный (дата обращения: 29.08.2019)

6. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

7. Моя астрономия [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.myastronomy.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019)

8. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

9. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций и опытов, полный комплект физических установок и приборов. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: *не предусмотрено.*

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (*Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО*)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения;

	помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
2. Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса отсутствуют.

1. Операционная система Windows Pro (договор № Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

11. Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ПК-1 ПК-2 ПК-3	зачет
2.	Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета		
3.	Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия»		
4.	Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»		
5.	Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать	
		З1 Программы и учебники по преподаваемому предмету астрономия	ПК1 З1
		З2 Основы научных и методических знаний по предмету «астрономия»	ПК1 З2
		З3 принципы отбора содержания астрономического образования для учащихся	ПК1 З3
		уметь	
		У1 анализировать и оценивать содержание существующих программ и учебников астрономии .	ПК1 У1
		У2 планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	ПК1 У2
		владеть	
	В1 теоретическими основами методики обучения астрономии, планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	ПК1 В1	
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	знать	
		З1 Современные педагогические технологии реализации учебного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК2 З1
		уметь	
	У1 конструировать учебные программы и фрагменты учебно-методических материалов по астрономии (учебные тексты, экспериментальные задания, упражнения, контрольно-	ПК2 У1	

		измерительные материалы и т.п.) для осуществления дифференцированного обучения	
		владеть	
		В1 современными образовательными технологиями, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. для обеспечения качества учебно - воспитательного процесса	ПК2 В1
ПК-3	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	знать	
		З1 особенности образовательных технологий обучения астрономии учащихся классов разных профилей	ПК3 З1
		З2 технологии диагностики достижений учащихся	ПК3 З2
		уметь	
		У1 организовывать и проводить опытно-экспериментальную работу в образовательном учреждении;	ПК3 У1
		владеть	
		В1 методологией исследовательской деятельности в образовательном учреждении навыками	ПК3 В1

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Зачет)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Понятие и сущность государственной политики в сфере образования.	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1
2	Основные направления государственной политики в области преподавания учебного предмета «Астрономия»	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
3	Требования к результатам освоения основной общеобразовательной программы: личностные, метапредметные, предметные учебного предмета Астрономия	ПК-1 31, 32, 33, У1, У2, В1 ПК-2 31, У1, В1
4	Требования к структуре и условиям реализации основной общеобразовательной программы учебного предмета «Астрономия»	ПК-1 31, 32, 33, У1, У2, В1 ПК-2 31, У1, В1
5	Структура и содержание современных УМК по учебному предмету «Астрономия».	ПК-1 31, 32, 33, У1, У2, В1 ПК-2 31, У1, В1
6	Описание планируемых результатов по учебному предмету «Астрономия».	ПК-1 31, 32, 33, У1, У2, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
7	Возникновение и развитие астрономии как науки. Взаимосвязи астрономии с другими науками	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
8	Место и роль астрономических знаний в научной картине мира.	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
9	Концепция астрономического образования и её основные положения	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
10	Цели обучения астрономии как системообразующий фактор. Принципы отбора содержания учебного предмета «Астрономия»	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
11	Методы и средства обучения астрономии. Использование ИТ и интернет-ресурсов	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
12	Способы проектирования урока системно-деятельностного типа на содержании учебного предмета «Астрономия».	ПК-1 31, 32, 33, У1, У2, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
13	Контроль знаний учащихся в процессе изучения астрономии.	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
14	Обращение Земли вокруг Солнца и связанные с ним явления	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1

15	Методика изучения созвездий и видимого суточного движения светил	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
16	Время и календарь.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
17	Характеристика методов астрофизических исследований.	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
18	Телескопы: их виды, предназначение, принципы работы.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
19	Основные характеристики звёзд и методы их определения.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
20	Взаимосвязи характеристик звёзд. Диаграмма Герцшпрунга-Рессела.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
21	Млечный Путь – наша галактика. Распределение звезд в Галактике.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
22	Типы галактик, их структура, строение и эволюция.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
23	Современные представления о строении Вселенной.	ПК-2 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В1
24	Методика организации и проведения астрономических наблюдений	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1
25	Место и роль задач в школьном курсе астрономии.	ПК-1 31, 32, 33, У1, В1 ПК-2 31, У1, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Методика преподавания астрономии** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.