## Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

#### **УТВЕРЖДАЮ**

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование	Астрономия
Основная образовательная программа	Судовождение (углубленная подготовка)
Специальность (направление подготовки)	26.02.03 Судовождение

#### Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

				(	Очная	і фор	ма обу	учени	Я					Заоч	ная ф	рорма	і обуч	ения		
Вид занятий						№ сем	естро	В							Ŋ	о курс	юв			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки,																				
практические																				
занятия,		46										46								Обшая
лекции, вкл.																				трудо-
семинары																				емкость
Лабораторные																				дисцип-
занятия																				лины, з.е.т.
Курсовая																				3.6.1.1
работа/проект																				
Итого ауд.												4.5								1
работа		46										46								
Сам. работа												, and the second								
Всего		46										46								1,3

#### Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

				Очі	ная ф	орма	обуче	ния				3a	очна	я фор	ма об	бучен	ия
Форма контроля					№	семест	ров							№ ку	рсов		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен																	
Дифференцирова нный зачет		зач.															
Зачет																	
Курсовая работа																	
/проект																	
Другая форма																	

образовательным стандартом пр специальности): БГОС 26.02.03 Судовождение (Федериказом Министерством просвещен		- · ·
Автор(ы) рабочей программы	преподаватель	Галлямова Р.Х.
Рабочая программа утверждена Мето		
Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГ		0.21
		<u>0 21   </u> г.
		<u>00 21</u> г.
		<u>00 21</u> г.

### 1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ОДб.07	Общеобразовательные учебные	1,5
	дисциплины	
	Базовые дисциплины	

# Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП образования

основного общего

1	Физика
2	Математика

#### 2. Требования к уровню осовения содержания дисциплины (модуля)

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

лично	стных:
Л1	сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития
	астрономической науки;
Л2	устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
Л3	умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности
	человека;
Л4	Бережное отношение к культурному наследию
метап	предметных:
M1	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;
M2	владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем,
	возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
M3	умение использовать различные источники по астрономии для получения
	достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
M4	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;
предм	етных:
П1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной,
	пространственно-временных масштабах Вселенной;
П2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
П3	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и
	закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
Π4	сформированность представлений о значении астрономии в практической
	деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
П5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического
	пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

### 4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов

						О	чная	фор	ма об	учен	ия										3a	очная	я фор	ма об	бучен	ния					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических	Лек	ции	Ур	оки	K	стичес :ие :ятия		мина	Н	ратор ые ятия	пр	урс. оект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Лен	щии	Ур	оки	К	тичес ие ятия		мина	Н	ратор ые ятия	про	/рс. оект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов
	единиц)	№ сем.	кол.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол. час.	(ньо)	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	(заочн)
	Введение. Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики	2	2	c	ч			C	4				4		4	2			K	ч					K	4	K	ч	K	4	
1.	История развития астрономии																														
1.1.	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.			2	2											2															
1.2.	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).							2	1							1															
1.3.	Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).					2	2									2															
2.	Устройство Солнечной системы																														
2.1.	Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	1	2	2	2	2									5															

						0	чная	форм	иа об	учені	IЯ										3a	очная	я фор	ма об	бучен	ия					
<b>№</b> п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Лек	щии	Ур	оки		тичес ие ятия		иина ъ	H	ратор ые ятия		рс. рект гота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов		щии		оки	ж зан:	тичес ие ятия	р	иина ъъ	заня	ратор ые ятия	Куј про (раб	ект	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
	Cammy	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	(нро)	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	(заочн)
2.2	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	2			2	2	2	1							5															
2.3.	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.	2	1			2	2	2	1							4															
2.4.	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероиднокометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	1			2	1	2	1							3															
3.	Строение и эволюция Вселенной																														
3.1.	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).					2	2									2															
3.2.	Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).			2	1											1															
3.3	Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	1			2	1									2															

						0	чная	форм	ма об	учені	ıя										3a	очная	н фор	ма об	бучен	ия					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических	Лек	сции	Ур	оки	Прак	тичес ие ятия	Cen	мина	Лабо н	ратор ые ятия	•	рс. рект бота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов	Лек	щии	Ур	оки	Прак	тичес ие ятия		ина	Лабо <sub>ні</sub>	ратор ые ятия	-	рс. рект бота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
	единиц)	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.		№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	(нРО)	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол. час.	(заочн)
3.4.	Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-веплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).	2	1			2	2									3															
3.5.	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2	1			2	2									3															
3.6.	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.	2	1			2	2									3															
3.7	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).	2	1			2	2									3															
3.8	Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	1			2	2									3															
Σ	Дифференцированный зачет		13		5		22	2	<b>6</b>							46															

## Карта обеспеченности дисциплины литературой

	Г	T.C.
Наименование источника	Год	Количество
1.0	издания	экземпляров
1. Основная литература 1.1 Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для	2019	ЭР
СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. — 3-е изд., пер. и доп. —	2019	51
М.: Издательство Юрайт, 2019. — 341 с. Режим доступа: https://biblio-		
online.ru/		
1.2 Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.]; отв.	2019	ЭР
ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М.: Издательство Юрайт, 2019.		
— 277 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/		
1.3 Концепции современного естествознания: астрономия: учебное	2019	ЭР
пособие для вузов / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А.	2019	
А. Сафонов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. Режим доступа:		
https://biblio-online.ru/		
2. Дополнительная литература		
2.1 Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — М.	2020	ЭР
: Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Серия : Открытая наука) Режим		
доступа: https://biblio-online.ru/		
3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)		
3.1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего	2012	ЭР
(полного) общего образования. Утвержден приказом Министерства		
образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17		
мая 2012 г. N 413 г. Москва [Электронный ресурс] Режим доступа:		
https://internet.garant.ru		
3.2 Российская Федерация. Законы. Об образовании в Рос. Федерации:	2012	ЭР
федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-		
ФЗ [Электронный ресурс] Режим доступа: https://internet.garant.ru		
3.3 Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины	2018	ЭР
П784 «Астрономия» для профессиональных образовательных		
организаций / П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Е.В.Алексеева и др. — М. :		
Издательский центр «Академия», 2018. — 18 с. [Электронный ресурс]		
Режим доступа: https://internet.		
3.4 Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки	2015	ЭР
рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от		
17.03.2015 № 06-259 "Рекомендации по организации получения среднего		
общего образования в пределах освоения образовательных программ		
среднего профессионального образрвания на базе основного общего		
образования с учетом требований федеральных государственных		
образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности		
среднего профессионального образования" - [Электронный ресурс]		
Режим доступа: https://internet.garant.ru		
4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ		
4.1 Речной транспорт (4 экз в год) 4.2 Морской Вестник ( 4 экз в год)		
4.2 Морской вестник ( 4 экз в год) 4.3 Морской сборник (12 экз в год)		
1.5 moperon coopinal 12 sas a rogj	l	1

## 9. Информационное обеспечения дисциплины

№	Наименование
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
2	Читальный зал с выходом в сеть Интернет
3	Слайд-лекции, дидактический материал для мультимедийного проектора
4	Обучающие тесты
5	Учебные фильмы
6	Интернет-ресурсы
	Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа:
	http://www.sai.msu.su/EAAS
	Гомулина Н. Н. Открытая астрономия / под ред. В. Г. Сурдина. [Электронный ресурс] —
	Режим доступа: http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm
	Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров. Часть 1.
	Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа:
	https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLArZb0
	Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения
	основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа:
	https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI
	Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа:
	http://www.astronews.ru/
	Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим
	доступа: http://xn80aqldeblhj0l. xnp1ai/
	Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://
	www.astronet. ru
	Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет».
	[Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.krugosvet.ru
	Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://
	www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia

## 10. Материально - техническое обеспечение дисциплины

I	№	Наименование				
ſ	1	Кабинет физики.	Мультимедийный комплекс. Комплект учебно-наглядных пособий.			

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование			
	Формы организации занятий: лекция, урок, практическое занятие, семинар, урок-презентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие.			
	Формы контроля знаний: зачет, собеседование, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, компьютерное тестирование, творческое задание, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, доклад, сообщение, реферат, фронтальный и индивидуальный опросы.			
	Индивидуальная работа с курсантами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов.			

		дополнения к рабоче учебный год	й программе д	цисциплины на	
Измен	ений и доп	олнений на 20 20	) учебный	год нет.	
Предскомис		кловой методической		/	/
		""		r.	