# Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

### **УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе  $\frac{}{}$   $\frac{}}{}$   $\frac{}{}$   $\frac{$ 

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование	Астрономия
Основная образовательная программа	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специальность (направление подготовки)	26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

#### Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

				(	Эчная	і фор	ма обу	учени	Я					Заоч	ная ф	рорма	обуч	ения		
Вид занятий						№ сем	естро	В							N.	о курс	ОВ			1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки,																				
практические																				
занятия,		36										36								Общая
лекции, вкл.																				трудо-
семинары																				емкость
Лабораторные																				дисцип-
занятия																				лины, з.е.т.
Курсовая																				3.6.1.1
работа/проект																				
Итого ауд.		26										26								
работа		36										36								
Сам. работа		18										18								
Всего		54			, and the second							54								1,5

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

				Очі	ная ф	орма	обуче	ния				3a	очная	я фор	ма об	бучен	ия
Форма контроля					Nº (	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																	

г. Уфа 20<u>18</u>

	і образовательнь	ій стандарт утвер		едств автоматики ( Министерством об	Федеральный бразования и науки
Автор(ы) рабоче	й программы	препо	рдаватель		Галлямова Р.Х.
Рабочая програм	ма олобрена на з	аседании ЦМК (	СЭМиОПЛ.		
протокол №	от	" 28 "	августа	20 18 г.	
Рабочая програм Уфимского фили		Летодическим Со «ВГУВТ».	оветом		
протокол №	от	" 31 "	августа	<u>20 18</u> Γ.	

### 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;
ЛЗ	умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
метан	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;
	достоверной научной информации, умение оценить се 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;
П4	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

						•	Очна	я фор	ма обу	чения											3	Ваочна	ая фој	рма обу	чения	ı					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Лек	ции	Ур	оки	-	тичес ие ятия	Cen	иинар	н	ратор ые ятия	про	/рс. оект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Лек	ции	Уро	оки	К	тичес ие ятия	Сем	иинар	Лабој не заня	ые	про	/рс. рект бота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	(ньо)	№ кур- ca	кол. час.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	(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 госмонавтики.	2	1	С	ч			С	ч			С	ч	С	Ч	1			К	Ч					К	ч	К	ч	К	ч	
1.1.	История развития астрономии 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	1									2		1															
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					2	1	2															
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	1	3															
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	1	2	1							2	1	4															
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	1			2	2	2	1					2	1	5															

						(	Очна	я фор	ма обу	чения											3	Заочна	ая фо	рма обу	учени	Я					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Лек	ции	Ур	оки	Практ ки заня	ie	Cen	инар	H	ратор ые ятия		трс. рект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Лен	сции	Ур	оки	к	тичес ие ятия	Cen	минар	Н	ратор ње ятия		рс. рект бота)	Сам.	. раб.	Общее кол-во часов
		№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол.	(ньо)	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	(заочн)
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					2	1	5															
2.4.	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	1			2	1	2	1					2	1	4															
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	1	3															
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									2	1	2															
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	1	3															
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-всплески. 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	1							2	6	8															
3.5.	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2	1			2	1							2	1	3															

							Очна	я фор	ма обу	чения	ı										3	Ваочна	ая фој	рма обу	чения	Я					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Лек	ции	Ур	оки	Прак кі зана	ие		минар	Н	ратор ые ятия	про	/рс. оект бота)	Сам	раб.	Общее кол-во часов	Лекі	ции	Ур	оки	K	тичес ие ятия		иинар	н	ратор ые ятия	про	рс. рект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов
		№ сем.	кол.		кол.		кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.		кол.		кол.	(нго)	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол. час.	№ кур- са	кол.	KV/D-	кол.	№ кур- са	кол.	(заочн)
3.6.	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.	2	1			2	1							2	1	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	1							2	1	3															
3.8	Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	1			2	1							2		2															
	Дифференцированный зачет							2	2							2															
Σ			11		3	1	16		6						18	54										1	1	1			1

Карта обеспеченности дисциплины литературой		
Наименование источника	Год	Количество
	издания	экземпляров
1. Основная литература		
1.1 Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. — 3-е изд., пер. и доп. —	2019	ЭР
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. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2019	ЭР
1.3 Концепции современного естествознания: астрономия: учебное пособие для вузов / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2019	ЭР
2. Дополнительная литература		
2.1 Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Серия : Открытая наука) Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2020	ЭР
3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)		
3.1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (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	2012	ЭР
3.2 Российская Федерация. Законы. Об образовании в Рос. Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс] Режим доступа: https://internet.garant.ru	2012	ЭР
3.3 Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины 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.	2018	ЭР
3.4 Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки 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	2015	ЭÞ
4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ		
4.1 Речной транспорт (4 экз в год)		
4.2 Морской Вестник ( 4 экз в год)		
4.3 Морской сборник( 12 экз в год)		

### 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://xn80aqldeblhj01. 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

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

### 11. Методическое обеспечение внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся

No	Наименование	
1	подготовка к семинарам и практическим занятиям (лабораторным работам) (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.	
2	подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);	
3	конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.	

# 12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2019-2020 учебный год

Изменений и дополнений на 2019 - 2020 учебный год нет.

Председатель цикловой методической комиссии

**//**/Зкриева Г.Р.

подпись

(Ф.И.О.)

"29"\_08\_2019\_\_г.

### 12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2020-2021 учебный год

Внесены коррективы в карту обеспеченности литературой в соответствии со справкой НТБ по книгообеспеченности.

Председатель цикловой методической комиссии

Дишь/Зжриева Г.Р./ подпись (Ф.И.О.) "29"\_\_08\_2020\_г.