Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

Ахмадеева Ф.Ш. /

(Ф.И.О.

30 "

августа

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины	Астрономия
МК	Математического и общего естественно-научного цикла
Специальность (направление подготовки)	23.02.01 - Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

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

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

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

государственны направлению по ФГОС 23.02.01 Ор	одготов: оганизаці образова	азовате ки (спе ия перев гельный	ельным ста циальности) озок и управле стандарт утве	: ение на транспор		
Автор(ы) рабоч	ей прог	раммы	преп	одаватель		Галлямова Р.Х.
Рабочая програг	мма одо	брена	на заседании	ЦМК СЭМиС	опд,	
протокол №	1	от	" 29 "	августа	20 19 г.	
Рабочая програг Уфимского фил						
протокол №	1	ОТ	" 30 "	августа	<u>20 19</u> Γ.	

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

личн	остных:
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;
мет	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;
пред.	метных:
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

						0	чная	форм	ла об	учені	ıя										3ac	очная	н фор	ма об	учен	ия					
.№ п/1	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических	Лек	сции	Ур	оки	ск	ктиче кие ятия		иина ъ	рн	орато вые ятия	Ку про (раб	ект	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Лек	сции	Ур	оки	Прак ск заня	ие		иина ъ		рато ые ятия	про	рс. рект бота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
	единиц)	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол. час.	(ньо)	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	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	1													1									·					•	
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	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															

							o	чная	фор	ма об	учені	191										3a	очная	1 фор	ма об	бучен	ия					
	№ 1/11	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических	Лек	ции	Ур	оки	СК	стиче :ие ятия		мина Эы	рн	орато ње ятия	про	урс. оект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Пот	ции	Ур	оки	СК	ктиче кие ятия		иина ъ	рн	орато вые ятия	про	/рс. рект бота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
		единиц)	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	(нчо)	№ кур- са	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	(заочн)
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	1	3															
	2.	Устройство Солнечной системы																														
2	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	2.2.	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															
2	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															

						0	чная	форм	иа об	учені	ия										3ac	чная	фор	ма об	учен	ия					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических	Лек	ции	Ур	оки	ск	стиче :ие ятия		иина вы	рн	орато ные ятия	про	/рс. рект бота)	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Лек	щии	Ур	оки	ск	тиче ие птия	Сем	ина ы	рн	рато ње ятия	про	/рс. рект бота)	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
	единиц)	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	(очн)	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- са	кол.	(заочн)
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															

						0	чная	форм	ла об	учені	ıя										3a	очная	т фор	ма об	учен	ия					
№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических	Лек	ции	Ур	оки	СК	стиче :ие ятия		иина ъ	рн	рато ње ятия	Ку про (раб	рект	Сам	. раб.	Общее кол-во часов	Лек	сции	Ур	оки	СК	ктиче кие ятия	Сем		рн	орато вые ятия	Ку про (раб	ект	Сам.	раб.	Общее кол-во часов
	единиц)	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	№ сем.	кол.	(ньо)	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	№ кур- ca	кол.	(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-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															
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															
Σ	Дифференцированный зачет		11		3		16	2	6						18	2 54															

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
. Основна	я литература **		
5.1	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. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 336 с. Режим доступа: https://biblioonline.ru/	2018	ЭР
5.2	Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 277 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2018	ЭР
6.3	Концепции современного естествознания: астрономия: учебное пособие для вузов / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 277 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2018	ЭР
5. Дополн	ительная литература**		
6.1	Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с. — (Серия : Открытая наука) Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2018	ЭР
. Источни	ки права (нормативно-правовая литература)***		
7.1	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.	2018	ЭР
7.2	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	2012	ЭР
7.3	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"	2012	ЭР
7.4	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"	2015	ЭР

8. Российски	не журналы	
№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Речной транспорт	4
8.2.	Морской Вестник	4
8.3	Морской сборник	12
8.4	Судостроение	6

^{* -} наименование источника включает в себя его полное библиографическое описание в соответствии с правилами составления библиографического списка (Стандарт предприятия: "Организация издательской деятельности в Волжской государственной академии водного транспорта" - введен в действие приказом ректора с 01.11.2007)

^{** -} Степень устареваемости литературы (основной и дополнительной) - 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла - 5 лет). Минимальные нормы обеспечения литературой каждого обучающегося: основная учебная литература – 0,5, дополнительная литература – 0,2 - 0,25. В перечень дополнительной литературы могут быть включены периодические журналы (из $\Phi \Gamma O C$ - обязательно), справочники, словари, сборники нормативно-законодательных актов и др.

*** - Под нормативно-правовой литературой пониг требования, правила, нормы и нормативы, в т.ч. и о	маются федеральные и местныю отраслевого характера (если он	е законы, постановления Прави и не отнесены к основной лите	тельства РФ, международные ратуре).

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	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

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

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

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: лекция, урок, практическое занятие, семинар, урокпрезентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие.

- 2 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.
- 3 Индивидуальная работа с курсантами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов.

^{* -} компьютерные программы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, слайды, кино- и телефильмы, наглядные пособия, макеты, плакаты и др.

^{** -} специализированные лаборатории и классы, тренажеры, основные приборы, установки, стенды и др.