


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
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.)
 " 31 " августа 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Астрономия

Наименование _____

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

| Вид занятий | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | | | | | Общая трудо- емкость дисциплины, з.е.т. |
|--|----------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|------------------------|---|---|---|---|-----|--|--|--|---|
| | № семестров | | | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | | | | | |
| | 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 | | 46 | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | | | | | |
| Лабораторные занятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовая работа/проект | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого ауд. работа | | 46 | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | | | | | |
| Сам. работа | | 23 | | | | | | | | | | 23 | | | | | | | | | | | |
| Всего | | 69 | | | | | | | | | | 69 | | | | | | | 1,9 | | | | |

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

| Форма контроля | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | |
|--------------------------|----------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------------------|---|---|---|---|---|
| | № семестров | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дифференцированный зачет | | зач. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зачет | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовая работа /проект | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другая форма | | | | | | | | | | | | | | | | | |

г. Уфа
 20 18

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 444 от 07.05.2014г.)

Автор(ы) рабочей программы

преподаватель

Галлямова Р.Х.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК СЭМиОПД,
протокол № 1 от " 28 " августа 20 18 г.

Рабочая программа утверждена Методическим Советом
Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
протокол № 1 от " 31 " августа 20 18 г.

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

| Код дисциплины | Наименование цикла | Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ |
|----------------|--|------------------------------|
| ОУД.07 | Общеобразовательные учебные дисциплины Базовые дисциплины | 1,9 |

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП основного общего образования

| | |
|---|------------|
| 1 | Физика |
| 2 | Математика |

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

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

| | |
|------------------------|---|
| личностных: | |
| 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; |
| метапредметных: | |
| М1 | 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; |
| М2 | владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; |
| М3 | умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; |
| М4 | 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; |
| предметных: | |
| 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

| № п/п | Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц) | Очная форма обучения | | | | | | | | | | Общие кол-во часов (очн) | Заочная форма обучения | | | | | | | | | | Общие кол-во часов (заочн) | | | | | | | | |
|----------|---|----------------------|--------------|-----------|--------------|------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|-----------|---|
| | | Лекции | | Уроки | | Практиче- ские занятия | | Семина- ры | | Лаборато- рные занятия | | | Курс. проект (работа) | | Сам. раб. | | Лекции | | Уроки | | Практиче- ские занятия | | | Семина- ры | | Лаборато- рные занятия | | Курс. проект (работа) | | Сам. раб. | |
| | | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | | № сем. | кол. час. | № сем. | 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. | | |
| | | | | с | ч | | | с | ч | | | с | ч | | | с | ч | с | ч | | | с | ч | | | с | ч | | | с | ч |
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 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 | | 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 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 2 | 6 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 2 | 6 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 2 | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | 14 | | 6 | | 18 | | 8 | | | | | | | | | 23 | 69 | | | | | | | | | | | | |

Карта обеспеченности дисциплины литературой

| Наименование источника | Год издания | Количество 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. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 341 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/ | 2019 | ЭР |
| 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.garant.ru | 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 образования 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 | ЭР |
| 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=YmE4YLAzB0 Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=gCIRXQ-qjaI Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.astronews.ru/ Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/ 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

| № | Наименование |
|---|--|
| 1 | Кабинет физики. Мультимедийный комплекс. |


11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

| № | Наименование |
|---|--|
| 1 | Формы организации занятий: лекция, урок, практическое занятие, семинар, урок-презентация, 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. |

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

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

Председатель цикловой методической
комиссии


 /Зкриева Г.Р./

" 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; в количество часов в соответствии с изменениями в РУП.

Председатель цикловой методической комиссии

 /Зкриева Г.Р./
подпись (Ф.И.О.)
" 31 " 08 2020 г.