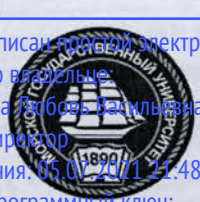
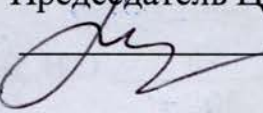


Документ подписан при помощи электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Захарина Любовь Васильевна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.09.2019 14:48:40
Уникальный программный ключ:
32829db09f91a4bb1dde1b054a8ebe344ce8798

	САХАЛИНСКОЕ ВЫСШЕЕ МОРСКОЕ УЧИЛИЩЕ имени .Б. Гуженко – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО» (Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

ОДОБРЕНО

Цикловая комиссия
общеобразовательных
дисциплин
протокол от 02.09.2019 г. №1
Председатель ЦК
 М. Б. Володина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной и воспитательной
работе
 С.В. Бернацкая
2.09.2019


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СМК-РПД-8.3-7/1/7-17. ОУД-11. -2019**

АСТРОНОМИЯ

Специальности:

- 26.02.03** - «Судовождение»
- 26.02.05** - «Эксплуатация судовых энергетических установок»
- 26.02.01** - «Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам)



САХАЛИНСКОЕ ВЫСШЕЕ МОРСКОЕ УЧИЛИЩЕ имени. Б. Гуженко –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»
(Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко –
филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

№ 1 от «01» 09 2020 г.

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УВР

 С.В. Бернадская

09.09.2020 г.

_____ С.В. Бернадская
_____ . . 20 _____ г.

_____ С.В. Бернадская
_____ . . 20 _____ г.

_____ С.В. Бернадская
_____ . . 20 _____ г.

_____ С.В. Бернадская
_____ . . 20 _____ г.

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 3 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/doc		

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Рекомендациями 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Организация-разработчик:

Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ
им. адм. Г. И. Невельского

Разработчик:

Вакуленко Елена Евгеньевна, преподаватель первой категории

СМК-РПД-8.3-7/1/6-17.ОУД-11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 4 из 18
D://УМКД/26.02.03 Судовождение/РПД/Астрономия/doc		

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 5 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/doc		

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ СПО) на базе основного общего о в соответствии с ФГОС по специальности СПО

- 26.02.03 - Судовождение» базовой и углубленной подготовки
- 26.02.05 - Эксплуатация судовых энергетических установок
- 23.02.01 - Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный цикл, базовые дисциплины (ОУД.11).

1.3. Общая характеристика учебной дисциплины «Астрономия»:

В основе учебной дисциплины «Астрономия» лежит установка на формирование у обучающихся системы базовых понятий астрономии и представлений о современном космическом мире, а также выработка умений применять знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Астрономия всегда рассматривалась как курс, который завершая физико-математическое образование, знакомит обучающихся с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.

Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней.

Особую роль при изучении астрономии должно сыграть использование знаний, полученных обучающимися по другим естественнонаучным предметам, в первую очередь по физике.

Материал, изучаемый в начале курса «Основы практической астрономии», необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений. В организации наблюдений могут помочь компьютерные приложения для отображения звездного неба. Такие приложения позволяют ориентироваться среди мириад звезд в режиме реального времени, получить информацию по наиболее значимым космическим объектам, подробные данные о планетах, звездах, кометах, созвездиях, познакомиться со снимками планет.

Астрофизическая направленность всех последующих тем курса соответ-

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 6 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/doc		

ствуется современному положению в науке. Главной задачей курса становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытия физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. Необходимо особо подчеркивать, что это становится возможным благодаря широкому использованию физических теорий, а также исследований излучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях. В ходе изучения курса важно сформировать представления об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

При освоении профессий СПО астрономия изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой профессии.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации курсантов и студентов в процессе освоения основной программы СПО с получением среднего общего образования.

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 7 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/doc		

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирования научного мировоззрения;
- формирования навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 8 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/doc		

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 9 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/дос		

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- сформированность умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **54 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **36 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося - **18 часов**.

СМК-РПД-8.3-7/16-17.ОУД-1.11 -2019	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 10 из 18
D://УМКД/ 26.02.03.Судовождение /РПД /Астрономия/doc		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Примерная тематика домашних работ	
- проработка конспектов лекций	
- решение задач, подготовка сообщений	
Аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Предмет астрономии	Содержание учебного материала:		
	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Небесная механика Птолемея, Г. Галилея, Н. Коперника и И. Ньютона на пути к современной космологии. Астрофизика, ее задачи в астрономических исследованиях	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Астрономия и ее связь с другими науками»	1	2
Тема 2. Наблюдения - основа астрономии	Содержание учебного материала:		
	Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. Небесная сфера, азимут, высота, зенит, истинный и математический горизонт.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач.	2	2
Тема 3. Звезды и созвездия. Небесные координаты	Содержание учебного материала:		
	Созвездия северного и южного полушария. Звездная величина. Полярная звезда, Сириус, Арктур, Бетельгейзе. Небесные координаты, суточное вращение неба, Северный полюс мира. Система экваториальных координат. Ось и полюса мира, небесный меридиан и экватор, склонение и восхождение. Подвижная карта звездного неба.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Наблюдение за звездным небом.	2	2
Тема 4. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Годичное	Содержание учебного материала:		
	Высота полюса мира над горизонтом. Суточное движение светил на полюсе Земли, экваторе и средних широтах. Кульминация светил. Понятие эклиптики. Зодиакальные созвездия. Понятие астрологии. Астрономический год. Летнее и зимнее солнце-	2	2

движение Солнца. Эклиптика	стояние.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач	2	2
Тема 5. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	Содержание учебного материала: Сидерический и синодический месяцы. Смена лунных фаз. Новолуние, полнолуние, суперлуние. Лунные либрации. Лунные и солнечные затмения, их периодичность и продолжительность.	1	2
	Самостоятельная работа: Реферат «Солнечные и лунные затмения»	2	2
Тема 6. Время и календарь	Содержание учебного материала: Звездное и солнечное время. Часовые пояса, нулевой меридиан. Декретное время. Григорианский и Юлианский календарь, тропический и високосный год.	1	2
	Самостоятельная работа: Реферат «История календаря»	2	2
Тема 7 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:		2
	1. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Учения Пифагора, Демокрита, Аристотеля, А. Самосского о структуре Вселенной. Система К. Птолемея. Гелиоцентризм Н. Коперника. Развитие представлений о Вселенной в трудах Г. Галилея и И. Кеплера. Видимое движение планет.	1	
	2. Конфигурации планет. Конфигурация планет (соединение, противостояние, элонгация, квадратура) и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет.	1	
	3. Законы движения планет. Законы Кеплера. Перигелий и афелий. Перигей и апогей. Астрономическая единица. Скорость планет в перигелии и афелии.	2	
	4. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Способ определения размера Земли по Эратосфену. Горизонтальный параллакс. Схема триангуляции. Земное сжатие.	2	
	5. Открытие и применение закона всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения Ньютона, угловое и орбитальное ускорение. Возмущения в движении тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли. Определение массы небесных тел. Лунные приливы и отливы.	2	

	6. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе. Первая космическая скорость. Спутниковые навигационные системы GPS и ГЛОНАСС. Траектории полета космических кораблей на внутренние и внешние планеты.	2	
	Самостоятельная работа: Решение задач	2	
Тема 8 Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала:		
	1.Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Физические характеристики планет (среднее расстояние от солнца, синодический и сидерический период, период вращения вокруг оси, наклонение орбиты, радиус, масса, плотность, сжатие, число известных спутников). Гипотез образования Земли О.Ю. Шмидта. Небулярная теория происхождения Солнечной системы.	2	2
	2. Земля и Луна - двойная планета. Строение Земли (атмосфера, гидросфера, литосфера). Парниковый эффект. Магнитное поле Земли. Радиационный пояс Земли. Строение Луны. Материки, моря и кратеры. Видимое полушарие луны. Обратная стороны Луны. Высадка космических аппаратов на Луне.	1	
	3.Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Спутники Марса. Орбиты планет. Наклон оси вращения. Скорость вращения.	1	
	4. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Общность характеристик планет-гигантов. Спутники Сатурна, Юпитера. Нептун и Уран. Особенности вращения планет-гигантов. Химический состав планет и их спутников. Кольца Сатурна. Щель Кассини. Кольца Юпитера, Урана и Нептуна.	1	
	5.Малые тела Солнечной системы. Астероиды, карликовые планеты и кометы. Орбиты астероидов. Пояс Койпера. Облако Оорта.	1	
6. Метеоры, болиды, метеориты. Метеорный поток. Болиды, метеориты, метеоры. Метеорная опасность. Радиант. Состав астероидов. Пояс астероидов.	1		
	Самостоятельная работа: Реферат «Планеты солнечной системы»	2	2
Тема 9 Солнце и звезды	1. Солнце, состав и внутреннее строение. Энергия и температура Солнца. Солнечная постоянная. Светимость солнца. Химический состав и строение (хромосфера, фо-	2	

	тосфера, конвекционная зона, зона переноса лучистой энергии, ядро). Солнечная корона, протуберанцы. Протонный цикл. Термоядерная энергия. Излучение Солнца. Конвекционные потоки.		
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Солнечный ветер, солнечные пятна, вспышки, корональные выбросы. Периодичность солнечной активности.	1	
	3. Физическая природа звезд. Отличие звезд от планет. Годичный параллакс и расстояние до звезд. Парсек и световой год. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Спектры звезд и их температура. Эффект Доплера. Диаграмма Герцшпрунга-Рассела. Размеры звезд, плотность вещества.	2	2
	4. Переменные и нестационарные звезды. Оптически и физически двойные звезды. Мицар и Алькор. затменно-двойные звезды, перенос массы и энергии между двойными звездами. Переменные звезды Цефеиды. Периодичность пульсации.	1	
	5. Эволюция звезд. Рождение новых и сверхновых звезд. Пульсары - нейтронные звезды, черные дыры.	1	
	Самостоятельная работа: Реферат Солнце – наша ближайшая звезда»	2	
Тема 10 Строение и эволюция Вселенной	1. Наша Галактика. Млечный Путь. Строение Галактики (модель Гершеля). Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Протозвезды. Планетарные туманности. Вращение Галактики и движение звезд в ней.	1	
	2. Другие звездные системы – галактики. Галактика Андромеды. Закон Хаббла для определения расстояний до галактик. Классификация галактик. Постоянная Хаббла. Скрытая масса и темная материя. Сверхскопления галактик и их столкновения. Радиогалактики и квазары.	1	2
	3. Основы современной космологии. Общая теория относительности А. Эйнштейна. Модель нестационарной Вселенной А.А. Фридмана. Эволюция вещества во Вселенной по Г.А. Гамову. Большой взрыв. Расширение Вселенной. «Тепловая смерть Вселенной». Реликтовое излучение. «Темная энергия» и антитяготение.	2	
	Самостоятельная работа: Реферат «Галактики»	2	2
Итого:		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

СМК-РПД-8.3-7/1/6-17.ОУД-11 -20197	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 16 из 18
D://УМКД/26.02.03 Судовождение /РПД/Астрономия.doc		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (ком-плекты учебных таблиц, карты звездного неба); – комплекты заданий для тестирования и контрольных работ.

Технические средства обучения: компьютер, видеопроектор.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» курсанты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для учащихся (основная):

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2018. – 238 с.
2. Чаругин, В.М. Астрономия. 10–11 классы: учеб. для общеобразовательных органи-заций: базовый уровень / В.М. Чаругин. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2018. – 144 с.
3. Чаругин, В.М. Астрономия: оптимальное изложение для всех уровней современной школы. Книга для школьников... И не только! Учебное пособие / В.М. Чаругин, О.Е. Баксан-ский. М.: ЛЕНАНД, 2018. – 208 с.

Для учащихся (дополнительная):

1. Татарников, А.М. Астрономия. Сборник задач и упражнений. 10–11 классы: учебн. пособие для общеобразоват. организаций / А.М. Татарников, О.С. Угольников, Е.Н. Фадеев. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 160 с.
2. Левитан, Е.П. Астрономия. Учеб. для 11 кл. общеобраз. учреждений / Е.П. Левитан. – М.: Просвещение, 1994. – 207с.
3. Большая энциклопедия астрономии / Сост. Л. А. Феоктистов. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2009. – 200 с.
4. Гусев, И.Е. Астрономия / И. Е. Гусев. – М.: Издательство АСТ, 2016. – 160 с.15

СМК-РПД-8.3-7/1/6-17.ОУД-11 -20197	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 17 из 18
D://УМКД/26.02.03 Судовождение /РПД/Астрономия.doc		

5. Сурдин, В.Г. Разведка далеких планет / В.Г. Сурдин. – М.: ФИЗМАТ-ЛИТ, 2011. – 352 с. 6. Фейгин, О.О. Современная энциклопедия Вселенной / О.О. Фейгин. – М.: Эксмо, 2014. – 304 с.

Для преподавателя

1. Астрономия в современной школе: методические разработки / [сост. И.К.

Лапина]; под ред. А.В. Засова. – М.: Просвещение: УчЛит, 2017. – 240 с.

2. Школьная астрономия Е.К. Страута: методические рекомендации по изучению астрономии в общеобразовательной школе / сост. А.А. Каверина, И.К.

Лапина. – М.: Просвещение: УчЛит, 2017. – 80 с.

3. Гомулина, Н.Н. Астрономия: Проверочные и контрольные работы. 11 кл.: учеб. пособие / Н.Н. Гомулина. – М.: Дрофа, 2018. – 80 с.

4. Попов, С. Вселенная. Краткий путеводитель по пространству и времени: от Солнечной системы до самых далеких галактик и от Большого взрыва до будущего Вселенной / С. Попов. – М.: Альпина нон-фикшн, 2018. – 400 с.

5. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии: учебн. пособие / Э.В.

Кононович, В.И. Мороз [под ред. В.В. Иванова]. – 6-е изд. – М.: ЛЕНАНД, 2017. – 544 с.

6. Сурдин, В.Г. Вселенная в вопросах и ответах. Задачи и тесты по астрономии и космонавтике / В.Г. Сурдин. – М.: Альпина нон-фикшн, 2017. – 242 с.

7. Попова, А.П. Занимательная астрономия: учебн. пособие. / А.П. Попова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. – 262 с.

8. Романов, А.М. Занимательные вопросы по астрономии и не только / А.М. Романов. – М.: МЦНМО, 2005. – 415 с.

Интернет ресурсы:

1. Журнал «Небосвод» [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru/db/msg/1444009> (дата обращения 01.01.19).

2. Астрономические новости «Астронет» [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru> (дата обращения 01.01.19).

3. Новости космоса [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: <https://www.astronews.ru> (дата обращения 01.01.19).

4. Общероссийский астрономический портал [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: <http://астрономия.рф> (дата обращения 01.01.19).

СМК-РПД-8.3-7/1/6-17.ОУД-11 -2017	Сахалинское высшее морское училище им. Т.Б. Гуженко – филиал МГУ им.адм. Г.И. Невельского	стр. 18 из 18
D://УМКД/26.02.03 Судовождение /РПД./Физика.doc		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСАНТОВ (СТУДЕНТОВ)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Основные умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; отличать гипотезы от научных теорий; 2. Умение приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; 3. Умение применять полученные знания для решения задач. <p>Основные знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать смысл основных астрономических понятий (астрономия, астрофизика, возмущения, Вселенная, Галактика, космогония, космология, космонавтика, космос, Метагалактика, Млечный Путь, созвездия, эволюция, эклиптика и др.), а также моделей и законов функционирования Вселенной; 2. Знать смысл физических величин: астрономическая единица, параллакс, парсек, период, звездная величина, светимость, световой год; 3. Знать основные точки и линии небесной сферы, структуру Солнечной системы, структуру Галактики и Метагалактики, строение планет и звезд, характеристики звезд; 4. Знать вклад ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие астрономии. 	<p>Проверка конспектов лекций, самостоятельных работ;</p> <p>Проверочные работы по темам;</p> <p>Различные формы опроса (фронтальный, индивидуальный и комбинированный) на аудиторных занятиях;</p> <p>Решение задач по отдельным темам курса;</p> <p>Составление схем и таблиц;</p> <p>Тестирования по темам;</p> <p>Контрольные работы;</p> <p>Зачет.</p>