

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И.Усманова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.10 МОРЕХОДНАЯ АСТРОНОМИЯ

*«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 26.02.03 Судовождение
профиль: технологический*

Чистополь, 2022 г.

РАССМОТРЕНО:

Председатель ПЦК:

 А.А. Сибгатова

Протокол заседания ПЦК

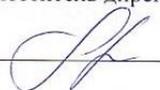
№ 1 от «20» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по НМР:

 Т.А. Сатунина

Заместитель директора по УР

 И.М. Котельникова

Протокол заседания НМС

№ 1 от «31» августа 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Мореходная астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 26.02.03 Судовождение и разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 26.02.03 Судовождение Приказ об утверждении ФГОС от 02.12.2020 №691.

Организация разработчик: ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И.Усманова»

Разработчик: Агишев Омар Эльмарович, преподаватель ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И.Усманова»

Эксперты:.....

.....

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. «Мореходная астрономия»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.03 «Судовождение»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-использовать небесные тела для определения местоположения судна ;

-определять место судна визуальными и астрономическими способами.

знать:

-методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности;

-системы координат используемые в мореходной астрономии

Выпускник освоивший ППСЗ, должен обладать общими компетенциями, включающими :

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник освоивший ППСЗ должен обладать профессиональными компетенциями

ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

В ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины учитывается движение по достижению личностных результатов обучающимися:

1. Федеральные ЛР Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
2. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах	ЛР 18
3. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 23
4. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Демонстрирующий политическую культуру и электоральную активность; проявляющий субъектную позицию ответственного члена российского общества.	ЛР 26
5. Личностные результаты реализации программы воспитания	
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины(всего)	45
Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	38
в том числе в форме практической подготовки:	15
лекции	23
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	7
в том числе:	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i>	
<i>Доклады по заданным темам</i>	2
<i>Создание презентации по заданной теме</i>	2
<i>Написание реферата по избранной теме</i>	2
<i>Подготовка сообщений по теме</i>	1
<i>Итоговая аттестация в форме – дифференцированного зачета.</i>	

Использование часов вариативной части:

№	Дополнительные знания, умения, практический опыт	Наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь: определять место судна визуальными и астрономическими способами	Тема 8.Определение места по одновременным наблюдениям Солнца и Луны.	2	Получение обучающимися дополнительных знаний и умений в области систем координат, используемых в мореходной астрономии для успешной профессиональной деятельности по специальности 26.02.03 Судовождение
		Тема 9Определение места судна по одновременным наблюдениям двух светил в сумерки	2	
		Тема 10.Определение места по одновременным наблюдениям трех и четырех светил.	2	
2	Знать: системы координат используемые в мореходной астрономии	Тема 2.Небесные ориентиры и их координаты	8	
		Тема 6.Морские астрономические инструменты и пособия	6	
Всего			20	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10.Мореходная астрономия.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объём часов	В том числе в форме практ подг..	коды комп. и ЛР формир. которых способ.эл. пр.
Тема 1. Введение . Значение изучения дисциплины «Мореходная астрономия»	Содержание учебного материала.			
	1-2 Что изучает Мореходная астрономия. Наблюдение — основа астрономии.	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	3-4 Практическая работа №1 Простейшие астрономические наблюдения.	2	2	ОК 1 ПК 1.1
Тема 2. Небесные ориентиры и их координаты	<i>Содержание учебного материала.</i>			
	5-6 <i>Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах</i>	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	7-8 Практическая работа № 2 Определение координат звёзд, нанесённых на карту; решение задач на связь высоты светила в кульминации с географической широтой наблюдения.	2	2	ОК 1 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся.	4		
	1 <i>Изображение небесной сферы</i>	2		
	2 <i>Общая характеристика суточного движения и сопровождающие его явления</i>	2		
Тема 3. Видимое суточное движение светил	Содержание учебного материала.			
	9-10 Видимое суточное движение светил . Навигационные звезды.	2		ЛР 1, ЛР 9, ЛР 10 ОК 1, ПК 1.1
Тема 4. Годовое движение Солнца	11-12 Видимое годовое движение Солнца.	2		ЛР 1, ЛР 9, ЛР 10 ОК 1, ПК 1.1
Тема 5. Движение Луны и планет	13-15 Собственное движение планет и изменение координат. Собственное движение Луны. Фазы Луны и возраст. Основы измерения времени. Звездное время. Солнечное время. Местное время Поясное время. Гринвичское время. Декретное время. Судовое время. Служба времени на судне. Радиосигналы времени.	3		
	16-18 Практическая работа № 3 Решение задач на видимое суточное движение светил.	3	3	
	19-20 Практическая работа №4 Решение задач на видимое суточное движение Солнца.	2	2	
	21-22 Практическая работа №5 Решение задач на собственное движение Луны.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	2	

	Изменение координат звезд и его причины.	2		
Тема 6. Морские астрономические инструменты и пособия	Содержание учебного материала.			
	<i>23-24 Измерители времени. Морской хронометр, поправка хронометра, ход хронометра. Морской астрономический ежегодник, его построение и содержание. Секстан, принцип его устройства. Поправка индекса секстана и его погрешности. Звездный глобус и работа с ним. Опознавание и нанесение на него звезд</i>	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 ПК 1.1
	25-26. Практическая работа № 4 Работа с хронометром, часами, секундомером.	2	2	
	<i>27-281. Практическая работа №5 Измерение углов и высот секстаном.</i>	2	2	
Тема 7. Определение высоты и азимута светила.	Содержание учебного материала.			
	29-30. Система горизонтальных координат . Зенит. Истинный или математический горизонт.	2		ЛР 1, ЛР 9, ЛР 10 ОК 1, ПК 1.1
Тема 8. Определение места поодновременным наблюдениям Солнца и Луны.	Содержание учебного материала.			
	31-32 <i>Определение места по одновременным наблюдениям Солнца и Луны.</i>	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 ПК 1.1
Тема 9 <i>Определение места судна по одновременным наблюдениям двух светил в сумерки</i>	Содержание учебного материала.			
	33-34 <i>Определение места судна по одновременным наблюдениям двух светил в сумерки</i>	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 ПК 1.1
Тема 10. <i>Определение места по одновременным наблюдениям трех и четырех светил.</i>	35-36 <i>Определение места по одновременным наблюдениям трех и четырех светил.</i>	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 ПК 1.1
Тема 11 <i>Определение широты места по высоте Полярной звезды.</i>	37-38 <i>Определение широты места по высоте Полярной звезды.</i>	2		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 ПК 1.1
Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета				
	Всего	45	часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы;
- таблицы, плакаты;
- чертежные инструменты;
- библиотечный фонд

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Реализация программы учебного предмета предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов: учебные материалы, размещенные на образовательных сайтах, электронных платформах; облачные сервисы; on-line-опрос, on-line-тестирование; электронные наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

Воронцов-Вельяминов Б.А. Страут Е.К. Астрономия Москва издательство Дрофа 2018г.

Дополнительная литература

Дубкова С. И.Истории астрономии. — М.: Белый город, 2002.

Сурдин В. Г. Галактики. — М.: Физматлит, 2013.

Сурдин В. Г. Разведка далеких планет. — М.: Физматлит, 2013.

Сурдин В. Г. Астрономические олимпиады: Задачи с решениями. — М.: МГУ, 1995.

Касьянов В. А. Физика.Углубленный уровень. 11класс. —М.:Дрофа, 2016.

Хокинг С. Мир в ореховой скорлупе. — СПб.: Амфора, 2002.

гравитации. — Вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3. — М.: Изд-во МЦНМО, 2013. — (Квант).

Шевченко М. Ю., Угольников О. С. Школьный астрономический календарь на Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. —М.:Наука, 1984. 2016/17 учеб. год. — Вып. 67: пособие для любителей астрономии. — М.: ОАО «Планетарий», 2016.

Шевченко М. Ю., Угольников О. С. Школьный астрономический календарь на 2016/17 учеб. год. — Вып. 67: пособие для любителей астрономии. — М.: ОАО «Планетарий», 2016.
Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. — М.: Наука, 1984.
Касьянов В. А. Физика. Углубленный уровень. 11 класс. — М.: Дрофа, 2016.

Интернет-ресурсы

Астрофизический портал. Новости астрономии.

<http://www.afportal.ru/astro> Вокруг света.

<http://www.vokrugsveta.ru> Всероссийская олимпиада школьников по астрономии.

<http://www.astroolymp.ru> Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ.

<http://www.sai.msu.ru> Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com> МКС онлайн.

<http://mks-onlain.ru> Обсерватория СибГАУ.

<http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty> Общероссийский астрономический портал.

<http://астрономия.рф> Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru> Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru> Сезоны года. Вселенная, планеты и

звезды. <http://www.inasan.ru> Элементы большой науки. Астрономия.

<http://elementy.ru/astronomy>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся, в том числе с применением форм электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

Организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий.

При реализации образовательных программ независимо от форм получения образования могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Под электронным обучением понимается организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса.

Преподаватель использует:

1. Электронные образовательные ресурсы: Google Classroom (Класс).
2. Электронные информационные ресурсы: ЭБС, тематические сайты, порталы, ютуб.
3. Технологические средства при помощи которых осуществлялась связь: ПК, ноутбук, планшет, смартфон.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
<ul style="list-style-type: none"> – использовать небесные тела для определения местоположения судна – определять место судна визуальными и астрономическими способами 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устный опрос. 2. Тестовые задания. 3. Самостоятельная работа. 4. Практические занятия.
Знания	
<ul style="list-style-type: none"> – методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности; – системы координат используемые в мореходной астрономии 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устный опрос. 2. Тестовые задания. 3. Самостоятельная работа. 4. Практические занятия.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов
ЛР1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономии;
ЛР 9 - Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 18 - Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в	– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;

национальном и мировом масштабах	
ЛР 23 - Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
ЛР 26 - Демонстрирующий политическую культуру и электоральную активность; проявляющий субъектную позицию ответственного члена российского общества.	- чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 16 -Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

При реализации учебного предмета с применением форм электронного обучения и дистанционных образовательных технологий текущий контроль и оценка результатов осуществляется электронной платформе Google Classroom (Класс).

Формы и методы текущего контроля успеваемости: on-line-опрос, on-line-тестирование, самостоятельные работы, практические задания, проекты.