

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области  
ОГБПОУ «Касимовский техникум водного транспорта»

Рабочая программа дополнительного учебного предмета  
«Практические основы профессиональной деятельности»

### **Раздел 3.Конструирование и моделирование**

Место в ОПОП: Общеобразовательный цикл  
/Дополнительные учебные предметы и элективные курсы по  
выбору/

УПД.01 Практические основы профессиональной  
деятельности

**ФГОС СПО:**

- специальность СПО  
26.02.03 Судовождение

**Объем учебной нагрузки:**

Максимальная - 58 ч.

Обязательная аудиторная – 58 ч.

ЛПЗ – 56 ч.

ПА-2ч.

2022 г.

**Принято**

**Утверждаю**

Цикловой комиссией общеобразовательных  
дисциплин

Зам.директора

*Бурчов / Г.М. Бурчова*

Протокол № 11 от 20.06.2022 г.

Председатель *Лас* /Поликша Т.В./

Автор программы *Лас / Камин Р.В.*

Рецензент \_\_\_\_\_

Согласовано:

Методист *Кор* /Коробова И.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА</b>	<b>стр.</b> 4
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА</b>	6
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА</b>	15
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАЗДЕЛА</b>	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА

## Раздел 3. Конструирование и моделирование

### 1.1. Область применения программы раздела

Программа раздела является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение.

### 1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- П.00 - Общеобразовательный цикл
- УДП.00 - Дополнительные учебные предметы и элективные курсы по выбору
- УПД.01 - Практические основы профессиональной деятельности

### 1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета:

**Цель программы:** создание условий для развития творческих способностей у студентов.

#### **Задачи:**

1. Развить у обучающихся навыки конструктивного мышления;
2. Способствовать усвоению знаний по истории судостроения, основам теории и практики постройки моделей;
3. Формировать навыки работы с инструментами и материалами;
4. Поддерживать интерес к истории российского флота, чувство патриотизма;
5. Формировать у обучающихся понятие о долге и ответственности, способствовать развитию интереса к специальности «Судовождение».

**Отличительные особенности программы** заключаются в следующем:

- 1.– широкий выбор моделей для воспроизведения;
- 2.– использование материалосберегающих технологий;
- 3.– возможность использования на занятиях легко доступного, недорогого материала и инструмента для изготовления судомоделей.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	58
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	58
в том числе:	
практические занятия	56
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Зачет</i>

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Форма занятия Практическая работа	Кол-во часов		Получаемые знания и навыки. Цель занятия
			теория	Практика	
1	Вводное занятие. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях.		2		
2	Простейшая модель контурной парусной яхты.	Изготовление палубы		1	Научить изготовить контурную яхту, обучить приемам работы с ПВХ. Дать понятие о маломерных судах, основных элементах судна, действии парусом и управлении яхтой. Дать сведения о парусном флоте.
3	Простейшая модель контурной парусной яхты.	Изготовление киля		1	
4	Простейшая модель контурной парусной яхты.	Изготовление паруса и мачты		1	

5	Простейшая модель контурной парусной яхты.	Монтаж всех элементов контурной яхты		1	
6	Модель сухогрузной баржи.	Изготовление корпуса баржи.		1	Научить изготовить модель сухогрузной баржи из ватмана. Обучить приемам работы с бумагой.
7	Модель сухогрузной баржи.	Изготовление надстройки и трубы с флажком.		1	
8	Простейшая модель объёмного катамарана по шаблону.	Изготовление корпуса катамарана.		1	Научить изготовить модель катамарана. Дать сведения о теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна.
10	Простейшая модель объёмного катамарана по шаблону	Изготовление паруса и мачты.		1	
11	Простейшая модель объёмного катамарана по шаблону	Монтаж всех элементов катамарана		1	
12	Простейшая модель объёмной яхты по шаблону.	Изготовление корпуса, транца и палубы яхты		1	Научить изготовить модель яхты. Дать сведения о теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна.
13	Простейшая модель объёмной яхты по шаблону.	Изготовление киля, паруса и мачты.		1	
14	Простейшая модель объёмной яхты по шаблону.	Монтаж всех элементов яхты.		1	
15	Модель катера «Ласточка»	Изготовление корпуса катера.		1	Научить изготовить катер. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах; гражданских и военных катерах
16	Модель катера «Ласточка»	Изготовление банок		1	
17	Модель катера «Ласточка»	Монтаж всех элементов катера		1	
18	Модель патрульного корабля	Изготовление корпуса и палубы корабля		1	Научить изготовить корабль. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах корабля, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах

19	Модель патрульного корабля	Изготовление надстроек.		1	
20	Модель патрульного корабля	Монтаж всех элементов корабля.		1	
21	Модель рыболовной шхуны.	Изготовление днища шхуны , левого и правого бортов		1	Научить изготовить рыболовецкую шхуну. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах.
22	Модель рыболовной шхуны	Изготовление палубы и надстроек.		1	
23	Модель рыболовной шхуны	Изготовление рубки управления		1	
24	Модель рыболовной шхуны	Монтаж всех элементов шхуны		1	
25	Модель речного пассажирского катера.	Изготовление корпуса		1	Научить изготовить рыболовецкую шхуну. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах.
26	Модель речного пассажирского катера	Изготовление палубы		1	
27	Модель речного пассажирского катера	Изготовление надстроек		1	
28	Модель речного пассажирского катера	Монтаж всех элементов катера.		1	
29	Модель катамарана «Ракета»	Изготовление поплавок		1	Научить изготовить катамаран. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах.
30	Модель катамарана «Ракета»	Изготовление палубы		1	
31	Модель катамарана «Ракета»	Изготовление салона.		1	
32	Модель	Изготовление		1	

	катамарана «Ракета»	корпуса резиномотора.			
33	Модель катамарана «Ракета»	Изготовление винта		1	
34	Модель катамарана «Ракета»	Изготовление торца салона		1	
35	Модель катамарана «Ракета»	Изготовление руля и обтекателей поплавок		1	
36	Модель катамарана «Ракета»	Монтаж всех элементов катамарана		1	
37	Модель речного пассажирского катера	Изготовление корпуса и палубы		1	Научить изготовить катер. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах; гражданских катерах.
38	Модель речного пассажирского катера	Изготовление надстроек		1	
39	Модель речного пассажирского катера	Монтаж всех элементов пассажирского катера		1	
40	Модель буксира «Бакинец»	Изготовление корпуса и палубы		1	Научить изготовить буксир. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах.
41	Модель буксира «Бакинец»	Изготовление надстроек		1	
42	Модель буксира «Бакинец»	Монтаж всех элементов буксира		1	
43	Парусная лодка «Шаланда»	Изготовление днище, бортов и банок.		1	Научить изготовить лодку. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, судовых устройствах и дельных вещах.
44	Парусная лодка «Шаланда»	Изготовление шахты для киля и нагелей.		1	
45	Парусная лодка «Шаланда»	Изготовление рулевого управления,		1	



		мачт и парусов.			
46	Парусная лодка «Шаланда»	Монтаж всех элементов парусной лодки		1	
47	Модель баржи – Т36	Изготовление шпангоутов.		1	Научить изготовить баржу. Дать сведения теоретическом чертеже, конструкции корпуса, мореходных качествах судна, надстройках , судовых устройствах и дельных вещах.
48	Модель баржи – Т36	Изготовление корпуса		1	
49	Модель баржи – Т36	Изготовление бортов		1	
50	Модель баржи – Т36	Изготовление палубы		1	
51	Модель баржи – Т36	Изготовление сходней		1	
52	Модель баржи – Т36	Изготовление рулевой рубки		1	
53	Модель баржи – Т36	Изготовление мачты с ходовыми отличительными огнями		1	
54	Модель баржи – Т36	Изготовление леерного ограждения		1	
55	Модель баржи – Т36	Изготовление кнехты		1	
56	Модель баржи –Т36 Изготовление руля и гребного винта Монтаж всех элементов баржи.			1	
57	Зачет			2	
58					
<b>ИТОГО</b>				<b>58 ч</b>	

### Содержание тем

#### **Тема . Вводное занятие. ТБ.**

##### *Теория:*

Правила поведения в судомодельной лаборатории, ТБ. Инструктаж по всем видам работ, изучение инструкций. Значение морского и речного флота.

План и порядок работы. Организационные вопросы.

*Практика:* зачет

**Тема. История развития мореплавания.**

*Теория:*

Древнеегипетские папирусные суда, триремы греков, суда викингов, суда древней Руси, парусники Европы, пароходы, современные суда.

*Практика:* опрос, беседа.

**Тема . Простейшая модель парусного катамарана**

*Теория:*

Катамаран. Основные элементы корпуса. Паруса и оснастка. Способы переноса чертежей деталей моделей на картон и бумагу: с помощью копировальной бумаги, по шаблонам.

*Практика:*

Изготовление отдельных частей модели. Окрашивание модели. Изготовление деталей моделей. Склеивание корпуса. Сборка моделей.

**Тема . Простейшая модель парусной яхты**

*Теория:*

Основные элементы корпуса судна. Оснастка яхты, действия паруса. Перенос чертежей деталей моделей на картон и бумагу: с помощью копировальной бумаги, по шаблонам.

*Практика:*

Изготовление отдельных частей модели. Окрашивание модели. Изготовление деталей моделей. Склеивание корпуса. Сборка моделей.

**Тема .Простейшая модель катера.**

*Теория:*

Гражданские и военные катера.

Теоретический чертёж, рисунок, описание модели. Понятие о прочности и конструкции корпуса. Надстройки и рубки. Гребной винт. Судовые устройства. Спасательные средства. Судовые дельные вещи.

*Практика:*

Заготовка материала. Технологии изготовления: разметка, строгальные работы, выдалбливание корпуса, приёмы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы, судовых устройств. Сборочные работы. Технология проведения лакокрасочных работ.

### **Тема . Торговый флот:**

*Теория:*

Сухогрузы, танкера, научно — исследовательские суда, вспомогательные суда — баржи, буксиры.

*Практика:* опрос.

### **Тема. Изготовление моделей барж.**

*Теория:*

Основные сечения и главные измерения судна. Теоретический чертёж.

Эксплуатационные и мореходные качества судна.

Изготовление корпуса модели: выбор материала, определение способов обработки, придание требуемых обводов, обработка корпуса под покраску.

Изготовление кильблока.

*Практика:*

Изготовление ходовой группы и рулевого устройства. двигатели и движители.

Гребной винт. Кронштейны гребных валов.

Установка балласта. Изготовление пера и баллера. Сборка и установка рулевого устройства.

Изготовление надстроек.

детализовка. Фальшборт. Привальный брус и боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи. Мачтовые устройства. Шлюпочные устройства и спасательные средства. Навигационное оборудование и средство связи.

Изготовление и приклеивание ватерлинии.

Отделка модели. Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей судовых устройств и средств. Флаг.

### **Тема .Проект**

*Теория:* Проектная деятельность, структура проекта, проектная карта.

*Практика:*

Изучение чертежей моделей, работа с энциклопедиями, с научной, исторической:

литературой, с картотекой видеоматериалов и др. источниками.

**Тема . Зачет**

Практика:

Презентация на уроке модели, выступление .

### **3.Условия реализации программы раздела**

#### **3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы раздела проходит в лаборатории технической и организации рабочего места.

**Оборудование:**

**Для проведения занятий необходимо:**

- столы ученические с пластиковой обшивкой (столярные верстаки) - 10-15 шт.;
- стулья -15 шт.;
- стол для отдельных работ;
- стол для паяльных работ;
- тиски настольные;
- тиски стационарные;
- шкафы для хранения материалов, специального инструмента, приспособлений, чертежей, моделей;
- станки сверлильные, токарные, заточной (электроточило);
- плита электрическая бытовая;
- компрессор;
- пульверизатор;
- испытательный бассейн.

**Необходимый инструмент:**

- линейки металлические (разные);
- угольники;
- карандаши простые;
- набор чертёжного инструмента;
- набор лекал;
- ножи «сапожные»;
- ножи канцелярские (макетные);
- ножницы усиленные;

- ножницы по металлу;
- керн; чертилки;
- кисти мягкие разные (колонок, белка, пони);
- лобзики с запасом пилок;
- ножовка по дереву;
- ножовка по металлу;
- наборы свёрл по металлу диаметром от 1,0 до 10,0 мм;
- набор резьбонарезного инструмента М2-М3;
- резцы токарные (разные);
- напильники (разные);
- надфили;
- тиски ручные;
- отвертки (разные);
- стамески (разные);
- рубанки;
- киянки;
- молотки (разные);
- ручной инструмент (плоскогубцы, бокорезы, круглогубцы);
- штангенциркуль ШЦ 1;
- штангенрейсмус;
- паяльники электрические на 220 и 42 Вольта, мощностью 40, 60 и 100 Ват;
- электродрель;
- дрель ручная;

### **Литература для студентов.**

1. Бабкин И. А. Подготовка юных судомоделистов. - М.: ДОСААФ, 1988.
2. Военно-морской словарь для юношества: В 2 т. - М.: ДОСААФ, 1985.
3. Дыгало В. Так повелось на флоте. - М.: ДОСААФ, 1985.
4. Дыгало В. Откуда и что на флоте пошло. - М.: Прогресс, 1993.
5. Журнал «Левша» за 1995 - 2000 гг.
6. Журнал «Моделист-конструктор» за 1975 - 2000 гг.
7. Журнал «Морская коллекция» за 1998 - 2000 гг.
8. Курти О. Постройка моделей судов. - Л.: Судостроение, 1989.
9. Целовальников Л. С. Справочник судомоделиста: В 3 т - М • ДОСААФ, 1978, 1981, 1983.

10. Катцер С. Флот на ладони. - Л.: Судостроение, 1980.
11. Марквард К. Х. Рангоут, такелаж и паруса судов. - Л.: Судостроение, 1991.
12. Митрофанов В. П. Школы под парусами. - Л.: Судостроение, 1989.
13. Резникова В. Н. Тестовый контроль знаний. - М.: Просвещение, 1997.
14. Скопцов В. В. Морской исторический сборник, - Л.: Издательский центр «Паллада», 1990.
15. Сахновский Б. М. Модели судов новых типов. - Л.: Судостроение, 1987.
16. Фирсов Н. И. Петра творенье. - М.: Молодая гвардия, 1992.
17. Шнейдер Н. Г. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990.
18. Журналы “Modell Werft” 2001-2004 гг.
19. Журналы “Schiffmodell” 2001-2004 гг.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения раздела**

##### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

По окончании предмета обучающиеся *будут знать/понимать*:

- историю флота и судостроения;
- название и устройство элементов конструкции кораблей и судов;
- основные типы двигателей и движителей, применяемых в судостроении;
- технологию изготовления простейших моделей;
- свойства материалов, применяемых для постройки моделей;
- виды инструментов и способы работы с ними;
- устройство и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме;
- правила техники безопасности во время работы на токарном и сверлильном станках, при пользовании ручными инструментами;
- иметь понятие о водоизмещении судов.

Учащиеся *будут уметь*:

- защищать рефераты по истории военно-морского флота и судостроения;
- правильно пользоваться ручными инструментами;
- работать на сверлильном и токарном станках;
- разбираться в чертежах моделей судов;
- владеть технологией изготовления простейших моделей;
- содержать в порядке своё рабочее место.

В результате обучения также сформируются следующие *практические навыки*, многие из которых могут пригодиться им в последующей взрослой жизни:

- пилить и строгать;
- точить изделия на токарном станке и сверлить – на сверлильном станке;
- паять;
- резать и рубить металл;
- шпатлевать, шлифовать, пользоваться нитролаком и нитрокрасками;
- сшивать и склеивать детали.

**Способами проверки знаний и умений учащихся являются:**

- демонстрация изготовленных моделей с оценкой их качества;
- участие в соревнованиях, выставках и конкурсных мероприятиях;
- оценка итогов эксплуатации моделей.

**Формами подведения итогов реализации образовательной программы являются:**

- представление изготовленных моделей окружающим (выставка);
- способность эффективно эксплуатировать их (производить обслуживание и ремонт, настройки в зависимости от условий запуска, техники запуска на закрытой и открытой воде);
- участие в выставках, конкурсах и олимпиадах;
- защита проектов.

