МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 32677
от "11" июня 2014 г.

П Р И К А З

« 7 » мая 2014 г. № 440

Москва

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 642 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 180103 Судостроение» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2010 г., регистрационный № 18173).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д.В. Ливанов

ФГОС СПО - 06

Приложение

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «7» мая 2014 г. № 440

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.02 СУДОСТРОЕНИЕ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 26.02.02 Судостроение для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее – образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.02 Судостроение имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена

образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 26.02.02 Судостроение базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения[1]
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев[2]

[1] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения[3]
среднее общее образование	Специалист по судостроению	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев[4]

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углублённой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: деятельность по первичной обработке листовых и профильных судостроительных материалов; сборке секций и формированию корпусов судов и другой морской и речной техники; ремонту и утилизации судов и кораблей, другой морской техники в качестве техника в судостроительных организациях; научно-исследовательских и

[3] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[4] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

конструкторских организациях судостроительного профиля различных организационно-правовых форм.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

морские, рыбопромысловые и речные суда и другая морская и речная техника, их механизмы и оборудование;

элементы судовых конструкций, узлы, детали, системы;

техническая и технологическая документация;

технологическое оборудование;

процессы управления при производстве, техническом обслуживании и ремонте судов;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства.

4.3.2. Конструкторское обеспечение судостроительного производства.

4.3.3. Управление подразделением организации.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

4.4. Специалист по судостроению готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства.

4.4.2. Конструкторское обеспечение судостроительного производства.

4.4.3. Управление подразделением организации.

4.4.4. Участие в опытно-экспериментальной работе.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства.

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов,

параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

5.2.2. Конструкторское обеспечение судостроительного производства.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

5.2.3. Управление подразделением организации.

ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Специалист по судостроению должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Специалист по судостроению должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства.

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте

корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

5.4.2. Конструкторское обеспечение судостроительного производства.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

5.4.3. Управление подразделением организации.

ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

5.4.4. Участие в опытно-экспериментальной работе.

ПК 4.1. Выполнять работы по оценке качества и подтверждению соответствия объектов деятельности.

ПК 4.2. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков монтажа, снижению себестоимости монтажа, повышению качества и ресурса монтажа.

ПК 4.3. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 4.4. Анализировать результаты реализации технологического процесса для

определения направлений его совершенствования.

5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько

междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки – «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	**3456**	**2304**		
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**684**	**456**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; **знать:** основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки,		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 9

	техники и технологий;				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; **знать:** основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 – 9
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;		180	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4 ПК 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; **знать:** лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;				
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **знать:** о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	360	180	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6, 7
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**	**210**	**140**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; **знать:** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры,			ЕН.01. Математика	ОК 1 – 9 ПК 2.1, 2.3, 3.4, 3.6

	теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;				
	уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители для обмена данными между электронно-вычислительными машинами (далее – ЭВМ); создавать резервные копии, архивы данных и программ; работать с программными средствами общего назначения; использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач; использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты; **знать:** основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей; основные этапы решения задач с помощью ЭВМ; методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;			ЕН.02. Информатика и информационные технологии	ОК 1 – 9 ПК 2.1, 2.3, 3.4, 3.6
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической			ЕН.03. Экологические основы природопользования	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 2.3, 3.6

	безопасности в профессиональной деятельности; **знать:** особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля;				

	условия устойчивого состояния экосистем.				
П.00	**Профессиональный учебный цикл**	**2562**	**1708**		
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**	**1122**	**748**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: **уметь:** читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; **знать:** правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее –			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6

	ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;				
	уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение; **знать:** основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость; виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин;			ОП.02. Механика	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6

	основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;				
	уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать и измерять основные параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; **знать:** способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и			ОП.03. Электроника и электротехника	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3 ПК 3.3, 3.4, 3.6

	магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования;				
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения; **знать:** основные виды конструкционных и сырьевых,			ОП.04. Материаловедение	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6

	металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов;				
	уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и			ОП.05. Метрология и стандартизация	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.3, 3.4

	расположения поверхностей деталей; **знать:** основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;				
	уметь: организовывать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах; выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и полуавтоматической сварки; выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций; **знать:** виды сварочных участков; виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; оборудование сварочных постов;			ОП.06. Сварочное производство	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4

	технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;				
	уметь: читать теоретические чертежи корпуса судна; при проектировании выбирать форму и главные размерения корпуса судна в зависимости от его назначения; размещать в корпусе судна основные помещения и оборудование; выбирать судовые энергетические установки (далее - СЭУ) и размещать ее на судне; выполнять расчеты главных размерений судна в первом приближении; **знать:** основные виды и типы морской и речной техники, их конструкции и принципы действия; области рационального применения и особенности эксплуатации морской и речной техники; основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей среды; основы теории судна; мореходные и эксплуатационные качества судов; конструкцию судового корпуса, системы набора, основные конструктивные связи; общее расположение, назначение и оборудование			ОП.07. Общее устройство судов	ОК 1 –9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2

	судовых помещений; основные характеристики СЭУ, судовых устройств и судовых систем, электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств внешней и внутренней связи, судовых огней; принципы автоматизации судов и технических средств; технологии проектирования, постройки, ремонта, эксплуатации и утилизации судов; общую информацию о теоретическом чертеже корпуса судна; основы выбора формы корпуса судна и его главных размерений;				
	уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; **знать:** понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах			ОП.08. Основы автоматизации технологических процессов	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.4, 2.1 – 2.3, 3.4

	автоматического управления (далее - САУ); классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения				
	уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; **знать:** современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов;			ОП.09. Экономика организации	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

	основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда;				
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4, 2.1 – 2.3, 3.1 – 3.4

	специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; **знать:** принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении				

	обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**1440**	**960**		
ПМ.01	**Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса; **уметь:** осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции; оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования,			МДК.01.01. Технологическая подготовка производства в судостроении	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4

	технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и				

	перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна; обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы; **знать:** основы построения теоретического чертежа, современное состояние и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); правила приближенных вычислений элементов				

	судна, необходимые для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марку; условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правила и условия дифферентовки и кренования судна; графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; нормирование остойчивости; методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков; составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ); составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементы циркуляции; виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой; силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенности мореходных качеств судов особых				

	классов; все элементы судового корпуса, терминологию; основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна; основные положения Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивные особенности современных судов; внешние нагрузки, действующие на корпус судна; системы набора, специфику и область применения; методы технологической проработки постройки корпусных конструкций; судокорпусные стали, категории и марки сталей и сплавов; требования, предъявляемые к профилю балок набора; назначение наружной обшивки и ее основные поясья; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию оконечностей и штевней; конструкцию надстроек и рубок; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкцию коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкцию фундаментов под судовые				

	энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования; назначение, классификацию, состав и показатели СЭУ; основные типы судовых передач; основные элементы валопровода; основные системы СЭУ; основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин; состав СЭУ; варианты расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющие их факторы; производственный процесс в судостроении и его составные части; назначение и виды плазов, связь плаза с корпусными цехами; корпусообрабатывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса; технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку; методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование; виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение; технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование; содержание и организацию монтажно-				

	достроечных работ; виды и содержание испытаний судна; виды и оборудование судоремонтных организаций; методы и особенности организации судоремонта; методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ; основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования; факторы, влияющие на продолжительность операций; классификацию затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени; методики формирования трудовых процессов; классификацию нормативов времени и основные этапы их разработки; состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени; методы нормирования труда; методику построения нормативов времени и пользования ими; методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей и другой судовой техники; основы размерно-технологического анализа и				

	теории базирования в судостроении; методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции; Единую систему технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП); типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средства технологического оснащения, применяемые при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборке корпуса, ремонте и утилизации корпусных конструкций; виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование.				
ПМ.02	**Конструкторское обеспечение судостроительного производства** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов; принятия конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций; выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ; разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; анализа технологичности конструкции			МДК.02.01. Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.3

	спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; **уметь:** проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об				

	изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций; использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий; **знать:** ЕСТПП; технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; требования организации труда при				

	конструировании; требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям; основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций; виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений.				
ПМ.03	**Управление подразделением организации** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива; контроля качества выполняемых работ; оформления технической документации организации и планирования работ; анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий; **уметь:** планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; мотивировать работников на решение производственных задач; рационально организовывать рабочие места,			МДК.03.01. Основы управления подразделением организации	ОК 1 – 9 ПК 3.1 – 3.6

	участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления; **знать:** основы организации деятельности подразделения; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; современные методы управления подразделением организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; деловой этикет; основные производственные показатели работы				

	организации и ее структурных подразделений; виды, формы и методы мотивации персонала, материальное и нематериальное стимулирование работников; методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний				
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	**1404**	**936**		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	**4860**	**3240**		
УП.00	**Учебная практика**	**19 нед.**	**684**		ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4, 2.1 – 2.3, 3.1 – 3.6
ПП.00	**Производственная практика (по профилю специальности)**				
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**	**4 нед.**			
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**5 нед.**			
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**6 нед.**			
ГИА.01	**Подготовка выпускной квалификационной работы**	**4 нед.**			
ГИА.02	**Защита выпускной квалификационной работы**	**2 нед.**			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	90 нед.
Учебная практика	19 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	**4644**	**3096**		
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**942**	**628**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; **знать:** основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

	развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; **знать:** основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

	знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; **знать:** лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;		180	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **знать:** о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	360	180	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6, 7
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**	**372**	**248**		

	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач; решать системы уравнений с несколькими переменными, моделировать и решать несложные задачи линейного программирования; **знать:** основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений; основные понятия аналитической геометрии и линейной алгебры, виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования;			ЕН.01. Математика	ОК 1 – 9 ПК 2.1, 2.3, 3.4, 3.6,
	уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители для обмена данными между ЭВМ; создавать резервные копии, архивы данных и программ; работать с программными средствами общего назначения; использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач; использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;			ЕН.02. Информатика и информационные технологии	ОК 1 – 9 ПК 2.1, 2.3, 3.4, 3.6,

	знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей; основные этапы решения задач с помощью ЭВМ; методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;				
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; **знать:** особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения			ЕН.03. Экологические основы природопользования	ОК 1 –9 ПК 2.1, 2.3, 3.4, 3.6

	промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем.				
П.00	**Профессиональный учебный цикл**	**3330**	**2220**		
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**	**1308**	**872**		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: **уметь:** читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую,			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6, 4.2, 4.3

	технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; **знать:** правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;				
	уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;			ОП.02. Механика	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6, 4.2, 4.3

	определять передаточное отношение; **знать:** основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость; виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;				
	уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать и измерять основные параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;			ОП.03. Электроника и электротехника	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6, 4.2, 4.3

	подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; **знать:** способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования;				
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска			ОП.04. Материаловедение	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 – 2.3, 3.3, 3.4, 3.6, 4.2, 4.3

	стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения; **знать:** основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов;				
	уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;			ОП.05. Метрология и стандартизация	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.3, 3.4, 4.2, 4.3

	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей; **знать:** основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;				
	уметь: организовывать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах; выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и			ОП.06. Сварочное производство	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4, 4.2, 4.3

	полуавтоматической сварки; выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций; **знать:** виды сварочных участков; виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;				
	уметь: читать теоретические чертежи корпуса судна; при проектировании выбирать форму и главные размерения корпуса судна в зависимости от его назначения; размещать в корпусе судна основные помещения и оборудование; выбирать СЭУ и размещать ее на судне; выполнять расчеты главных размерений судна в первом приближении; **знать:** основные виды и типы морской и речной техники, их конструкции и принципы действия; области рационального применения и особенности эксплуатации морской и речной техники; основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей			ОП.07. Общее устройство судов	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2

	среды; основы теории судна; мореходные и эксплуатационные качества судов; конструкцию судового корпуса, системы набора, основные конструктивные связи; общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений; основные характеристики СЭУ, судовых устройств и судовых систем, электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств внешней и внутренней связи, судовых огней; принципы автоматизации судов и технических средств; технологии проектирования, постройки, ремонта, эксплуатации и утилизации судов; общую информацию о теоретическом чертеже корпуса судна; основы выбора формы корпуса судна и его главных размерений;				
	уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; **знать:** понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации;			ОП.08. Основы автоматизации технологических процессов	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.4, 2.1 – 2.3, 3.4, 4.1, 4.2

	классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об АСУ и САУ; классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения;				
	уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; **знать:** основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных			ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.4, 2.1 – 2.3, 3.4, 4.3

	технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;				
	уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; **знать:** современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их			ОП.10. Экономика организации	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 4.4

	использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда;				
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;		68	ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4, 2.1 – 2.3, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.4

	оказывать первую помощь пострадавшим; **знать:** принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи				

	пострадавшим.				
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**2022**	**1348**		
ПМ.01	**Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса; **уметь:** осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции; оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;			МДК.01.01. Технологическая подготовка производства в судостроении производства в судостроении	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4

	использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;				

	разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна; обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы; **знать:** основы построения теоретического чертежа, современное состояние и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); правила приближенных вычислений элементов судна, необходимые для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марку; условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих,				

	жидких, перемещающихся грузов, правила и условия дифферентовки и кренования судна; графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; нормирование остойчивости; методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков; составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и ВРШ; составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементы циркуляции; виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой; силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенности мореходных качеств судов особых классов; все элементы судового корпуса, терминологию; основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна; основные положения Правил классификации и постройки судов; конструктивные особенности современных судов; внешние нагрузки, действующие на корпус судна; системы набора, специфику и область применения; методы технологической проработки постройки				

	корпусных конструкций; судокорпусные стали, категории и марки сталей и сплавов; требования, предъявляемые к профилю балок набора; назначение наружной обшивки и ее основные поясья; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию оконечностей и штевней; конструкцию надстроек и рубок; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкцию коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования; назначение, классификацию, состав и показатели СЭУ; основные типы судовых передач; основные элементы валопровода; основные системы СЭУ; основные узлы и детали ДВС, паровой и газовой турбин; состав СЭУ; варианты расположения МО и определяющие их факторы; производственный процесс в судостроении и его				

	составные части; назначение и виды плазов, связь плаза с корпусными цехами; корпусообрабатывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса; технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку; методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование; виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение; технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование; содержание и организацию монтажно-достроечных работ; виды и содержание испытаний судна; виды и оборудование судоремонтных организаций; методы и особенности организации судоремонта; методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ; основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования; факторы, влияющие на продолжительность операций; классификацию затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени; методики формирования трудовых процессов; классификацию нормативов времени и основные				

	этапы их разработки; состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени; методы нормирования труда; методику построения нормативов времени и пользования ими; методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой морской техники, ремонте и утилизации судов и кораблей и другой морской техники; основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении; методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции; ЕСТПП; типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средства технологического оснащения, применяемые при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборке корпуса, ремонте и утилизации корпусных конструкций; виды и структуру АСТПП, применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование.				

ПМ.02	**Конструкторское обеспечение судостроительного производства** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов; принятия конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций; выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ; разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; **уметь:** проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с ЧПУ; разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и			МДК.02.01. Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.3

	действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций; использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных				

	технологий; **знать:** технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; требования организации труда при конструировании; требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям; основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций; виды и структуру САПР, применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений.				
ПМ.03	**Организация и управление структурным подразделением** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива; контроля качества выполняемых работ; оформления технической документации организации и планирования работ; анализа процесса и результатов деятельности			МДК.03.01. Управление структурным подразделением и его организация	ОК 1 – 9 ПК 3.1 – 3.6

	подразделения с применением современных информационных технологий; **уметь:** рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы; **знать:** современные технологии управления подразделением организации; основы организации и планирования деятельности подразделения; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на				

	производстве; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; деловой этикет; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.				
ПМ.04	**Участие в опытно-экспериментальной работе** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** участия в опытно-экспериментальной деятельности; **уметь:** выполнять работы по оценке качества деятельности; применять методы испытания продукции; анализировать результаты реализации			МДК.04.01. Контроль качества и испытания продукции в судостроении МДК.04.02. Технологические аспекты опытно-экспериментальных работ	ОК 1 – 9 ПК 4.1 – 4.4

	технологического процесса; применять методики обработки результатов; выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков, снижению себестоимости, а также повышению качества и ресурса монтажа; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов изготовления и испытания изделий; осуществлять технический контроль соответствия качества изделий судостроения установленным нормам; оформлять документацию по проверке и освоению объектов новой техники и технологии; оформлять техническую документацию по внедрению объектов новой техники и технологии; определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологий отрасли; **знать:** основы контроля качества продукции; классификацию видов контроля: производственный контроль; статистические методы контроля и регулирования технологических процессов; статистический приемочный контроль; организацию контроля качества продукции в судостроении; методы испытания продукции; испытательное оборудование; методики обработки результатов; значение контроля и испытаний для повышения качества продукции.				
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**				

	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	**1890**	**1260**		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	**6534**	**4356**		
УП.00	**Учебная практика**	**27 нед.**	**972**		ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.3 ПК 3.1 – 3.6 ПК 4.1 – 4.4
ПП.00	**Производственная практика (по профилю специальности)**				
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**	**4 нед.**			
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**7 нед.**			
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**6 нед.**			
ГИА.01	**Подготовка выпускной квалификационной работы**	**4 нед.**			
ГИА.02	**Защита выпускной квалификационной работы**	**2 нед.**			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	121 нед.
Учебная практика	27 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках

профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[5].

---

[5] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы[6].

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

---

[6] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[7]. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и

---

[7] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка;

математики;

инженерной графики;

механики;

метрологии и стандартизации;

общего устройства судов;

технологии судостроения;

экономики организации;

экологических основ природопользования;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

электроники и электротехники;

автоматизированного проектирования конструкторской документации;

материаловедения.

Мастерские:

сварочного производства;

слесарно-механические;

слесарно-сборочные.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам[8].

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

[8] Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО
по специальности 26.02.02 Судостроение

ПЕРЕЧЕНЬ
профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	**Наименование профессий рабочих, должностей служащих**
1	2
18187	Сборщик корпусов металлических судов
18908	Судокорпусник-ремонтник
18142	Сборщик деревянных судов
18145	Сборщик - достройщик судовой
18152	Сборщик железобетонных судов
18226	Сборщик пластмассовых судов
18470	Слесарь - монтажник судовой
19085	Такелажник судовой
19749	Электрик судовой
19816	Электромонтажник судовой
24112	Механик (судовой)