

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Зеленодольский судостроительный колледж»
(ГАПОУ «ЗСК»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)
по ПМ.02 Конструкторское обеспечение судостроительного
производства

по специальности 26.02.02 Судостроение

квалификация техник

форма обучения (очная)

2023 г.

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине разработан согласно требованиям Федерального государственного стандарта специальности 26.02.02 Судостроение и является неотъемлемой частью реализации программы дисциплины ПМ.02 Конструкторское обеспечение судостроительного производства.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Зеленодольский судостроительный колледж» (ГАПОУ «ЗСК»).

Разработчик:

Соколова С.Ю. – преподаватель высшей квалификационной категории.

Назначение:

ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения дисциплины, для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений (знания, умения и освоенные компетенции) требованиям программы дисциплины ПМ.02 Конструкторское обеспечение судостроительного производства

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Педагогического совета ГАПОУ «ЗСК» протокол № 1 от «01» сентября 2023г.

1. ПАСПОРТ

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;
- 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 детализовку сборочных чертежей;
- анализировать технологичность разработанной конструкции;
- вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;
- применять информационно-компьютерные технологии (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;
- производить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций;

- использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;
- выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий;
- обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операции;
- определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы.

знать:

- единую систему конструкторской подготовки производства;
- 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 (САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ;
- методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений;
- 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.

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 Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Регистра;
- анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.
- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса.

В результате освоения вариативной части обучающийся должен:

уметь:

- оценивать решения;
- применять ЭВМ с целью определения оптимального варианта решения;
- определять ошибки в проектно-конструкторской документации (ПКД);
- выполнять операции черчения на ЭВМ в программе AutoCad используя панели и инструменты;
- выполнять чертежи МСЧ на ЭВМ;

- выполнять чертежи судостроительной верфи на ЭВМ; - составлять спецификации, технологические карты:

- компоновать чертеж из готовых элементов;
- применять наиболее оптимальный вариант для быстрого выполнения графической работы.

знать:

- показатели качества (ПКД);
- причины ошибок в ПКД;
- факторы, усложняющие работу над ПКД;
- основные требования к кадрам проектно-конструкторского бюро (ПКБ);
- организацию личной работы в коллективе ПКБ;
- факторы, влияющие на творческую работу;
- правила проведения нормоконтроля ПКД;
- интерфейс AutoCAD;
- панели и инструменты AutoCAD;
- порядок выполнения чертежа МСЧ;
- порядок выполнения чертежа судостроительной верфи.

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие ОК и ПК:

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 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
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.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

Оценивание результатов учебной деятельности студента за семестр, призванное определить уровень качества подготовки студента в соответствии с требованиями ФГОС по специальности осуществляется в конце семестра и завершает изучение модуля ПМ.02 Конструкторское обеспечение судостроительного производства.

Текущая аттестация студентов производится преподавателями, ведущими данную дисциплину в следующих формах:

- оценка подготовки к практическим занятиям;
- оценка выполнения и защиты реферата;
- оценка личностных качеств студента (аккуратности, дисциплинированности, исполнительности, инициативности, активности, своевременное выполнение и защита реферата, своевременное прохождение текущего, промежуточного и итогового контроля);
- оценка посещаемости занятий.

Аттестация, проводимая в форме тестирования может оцениваться согласно критериям, указанным в таблице.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (оценка)	Словесное выражение
90-100% (70-100 баллов)	5	Отлично (зачтено)
70-89% (69-50 баллов)	4	Хорошо (зачтено)
60-69% (49-30 баллов)	3	Удовлетворительно (зачтено)
менее 30% (менее 30 баллов)	2	Неудовлетворительно (незачтено)

Промежуточная аттестация по итогам освоения модуля оценивается по результатам ответа на квалификационном экзамене. Нормы оценок за ответ на 3 вопроса из перечня для экзамена соответствуют общим требованиям, указанным в данной таблице:

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	обучающийся вовремя выполнил весь объем учебной работы, предусмотренный рабочей программой дисциплины и учебным планом
4	Хорошо (зачтено)	обучающийся выполнил весь объем учебной работы, предусмотренный рабочей программой дисциплины и учебным планом, но некоторые задания выполнял не в установленные сроки, присутствовали небольшие ошибки
3	Удовлетворительно (зачтено)	обучающийся выполнил весь объем учебной работы, предусмотренный рабочей программой дисциплины и учебным планом, однако задания выполнял не в установленные сроки с существенными ошибками
2	Неудовлетворительно (незачтено)	обучающийся не выполнил весь объем учебной работы, предусмотренный рабочей программой дисциплины и учебным планом

3. ЗАДАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПМ.02

3.1. Задания для текущего контроля успеваемости.

Тестовые задания для проверки знаний по ПМ 02 Конструкторское обеспечение судостроительного производства:

1. Первичный элемент корпусной конструкции, полученный в результате обработки листового или профильного металлического проката называют

- а) деталь
- б) узел
- в) секция

2. Часть корпуса судна, ограниченная плоскостями, состоящая из секций, узлов и деталей называется.....

- а) блок-секция
- б) блок судна
- в) корпус судна

3. Проект, содержащий договорную документацию, документацию, заказную документацию называется....

- а) эскизный проект
- б) технический проект
- в) рабочий проект

4. Метод постройки судна, при котором судно разбивается на крупные объемные части — блоки, изготавливаемые в сборочно-сварочном цехе из отдельных секций, и подают на стапельное место в готовом виде — как бы часть судна, со всех сторон ограниченную конструкциями, образующими замкнутые отсеки или помещения.

- а) блочный метод
- б) секционный метод

5. При этом способе формирования корпуса корпус судна собирают из секций и формирование корпуса начинают либо со средней части судна, либо с кормы.

- а) островной способ
- б) блочный способ
- в) пирамидальный способ

6. Безопасность судна, которая охватывает меры, осуществляемые в процессе использования судна по его назначению

- а) конструктивная
- б) предупредительная
- в) эксплуатационная
- г) послеаварийная

7. Сооружение, законченное по форме, состоящее из секций или блоков и блок-секции, в зависимости от метода формирования корпуса на построечном месте называется.....

- а) блок-секция
- б) блок судна
- в) корпус судна

8. Проект, содержащий чертежи общего расположения судна, теоретический чертеж, конструктивный мидель-шпангоут, расчеты весовой нагрузки и др. называется....

- а) эскизный проект
- б) технический проект
- в) рабочий проект

9. Этот способ формирования корпуса судна заключается в одновременной закладке по длине судна нескольких секций, которые в дальнейшем смыкаются забойными секциями.

- а) островной способ
- б) блочный способ
- в) пирамидальный способ

10. Безопасность судна, которая подразумевает восстановление функций судна, сохранение жизни людей при возникновении аварийных ситуаций и их развитии.

- а) конструктивная
- б) предупредительная
- в) эксплуатационная
- г) послеаварийная

11. Твердое тело, длина которого существенно превышает наибольший разрез поперечного сечения, называют.....

- а) стержнем
- б) карандашом
- в) линией

12. Стержень, нагруженный поперечными по отношению к его оси силами, именуется

- а) балкой
- б) палкой
- в) опорой

13. Под действием поперечной нагрузки балка изгибается и ее продольная ось образует кривую линию, называемую...

- а) линией загибов
- б) линией прогибов
- в) линией перегибов

14. Если балка после разгрузки восстанавливает свою первоначальную форму и размеры, то балку и ее деформацию при изгибе считают.....

- а) Упругими
- б) Сжатыми
- в) Расслабленными

15. Система пересекающихся взаимно перпендикулярных балок набора, приваренных к обшивке или настилу, опирающийся на жесткий опорный контур называется:

- а) закрытием
- б) перекрытием
- в) открытием

16. В зависимости от степени жесткости и действующих напряжений пластины классифицируются:

- а) абсолютно жесткие пластины
- б) пластины конечной жесткости
- в) гибкие пластины или мембраны
- г) все варианты правильные

17. Суда с тремя надстройками называют:

- а) трехостровными
- б) судном с надстройками
- в) трехнадстроечными

18. Суда, не имеющие надстроек, называются:

- а) многопалубными
- б) гладкопалубными
- в) однопалубными

19. Суда с надстройкой по всей длине называются:

- а) суда со сплошной надстройкой
- б) суда с надстройкой

в) суда с надстройкой по всей длине

20. Смешанные грузы, принимаемые на судно как в таре, так и без упаковки называются:

- а) главные грузы
- б) генеральные грузы
- в) навалочные грузы

21. Суда на которых все грузовые операции могут быть осуществлены береговыми или судовыми средствами без горизонтального перемещения по трюму называются:

- а) закрытыми
- б) свободными
- в) открытыми

22. Если перекрытие содержит балки только одного направления, то система набора называется:

- а) простой
- б) примитивной
- в) однонаправленной

23. Если в системе набора имеются балки двух взаимно перпендикулярных направлений, то такая система называется:

- а) закрытой
- б) сложной
- в) многоцелевой

24. По конструкции система набора может быть:

- а) продольной
- б) поперечной
- в) клетчатой
- г) все варианты правильные

25. Вертикальные составляющие давления воды на погруженную часть корпуса называют:

- а) силами плавучести
- б) силами поддержания
- в) силами плавучести или силами поддержания

26. Волнение называется _____, если форма и элементы всех параллельных волн одинаковы.

27. Верхние части волны, выступающие над спокойной поверхностью моря, называют _____

28. Нижнее части волны, выступающие над спокойной поверхностью моря, называют _____

29. Способность корпуса при общем изгибе судна воспринимать внешние нагрузки в предусмотренных проектом условиях эксплуатации без разрушения, с сохранением непроницаемости и формы конструкций (с возможными деформациями в допустимых пределах)

- а) общая прочность
- б) средняя прочность
- в) частичная прочность

30. Гарантированная способность конструкции корпуса нормально выполнять предусмотренные функции в течении заданного срока службы в условиях обычной эксплуатации

- а) устойчивость
- б) надежность
- в) постоянность

31. Участок обшивки или настила, ограниченный двумя парами смежных, обычно ортогонально расположенных подкрепляющих балок _____

32. Балки, определяющие систему набора перекрытия и обеспечивающие кроме местной прочности обшивки ее устойчивость при сжатии, называются:

- а) дополнительными
- б) основными
- в) вспомогательными

33. Поперечные и продольные составные балки, обеспечивающие промежуточные, а иногда и концевые опоры для основных балок, а также местную прочность и устойчивость соответствующего перекрытия называются:

- а) рамные
- б) основные
- в) промежуточные

34. Уровень технологичности судовых конструкций повышается при использовании:

- а) технологичность материалов, не изменяющих свойств в процессе обработки, сварки и эксплуатации
- б) простых по возможности геометрических форм и увеличенных шпаций балок набора
- в) преемственность и доступности конструкций

г) увеличение габаритных размеров, особенно ширины листовой стали, и возможно меньшего числа типоразмеров материала

д) все варианты

35. Назовите принципы технологичности:

а) обеспечение максимума экономической целесообразности при постройке и эксплуатации судов

б) комплексно системный подход

в) оценка технологичности конструкции по показателям

г) все варианты

36. Часть конструкции корпуса, изготавливаемая без применения сборочных операций

а) деталь

б) узел

в) секция

37. Технологически законченная часть конструкции, состоящая из нескольких соединений деталей

а) деталь

б) узел

в) секция

38. Технологичность узлов обеспечивается:

а) использованием возможно большего числа одинаковых (унифицированных) деталей

б) типизацией узлов

в) заменой криволинейных поясков в соединении рамных балок прямолинейными с приставкой, «смягченной» по концам кницей

г) все варианты

39. Внешняя стальная непроницаемая оболочка корпуса, обеспечивающая вместе с переборками и подкрепляющими обшивку балками заданную теоретическим чертежом форму обводов поверхности судна

а) наружная обшивка

б) внутренняя обшивка

в) зашивка

40. Пояс, входящий в состав днищевой обшивки и в зависимости от обводов скулы имеющий простейшую либо криволинейную форму

а) скуловой пояс

б) днищевой пояс

в) бортовой пояс

41. Верхний пояс бортовой обшивки, вместе с нею непосредственно вовлекающий палубу в работу эквивалентного бруса

- а) ширстрек
- б) скула
- в) киль

42. Средний утолщенный пояс днищевой обшивки, расположенный симметрично ДП на всех судах, не имеющих брускового кия называется

- а) горизонтальный киль
- б) вертикальный киль
- в) средний киль

43. По конструкции флоры могут быть

- а) сплошными и водонепроницаемыми
- б) бракетными
- в) облегченными
- г) все варианты

44. Боковые стенки корпуса по всей длине любого судна называются

- а) бортами
- б) обводами
- в) дном

45. Листовая конструкция высотой не менее 1 м, установленная обычно в полости ширстрека и предназначенная для ограждения открытых участков ВП и палубы надстроек с целью предотвратить падение людей и палубных грузов за борт

- а) фальшборт
- б) бракета
- в) борт

46. Специальные листовые, балочные или иные конструкции различных форм и размеров, прочно соединяемые с корпусом судна, предназначенные для опоры и закрепления главных и вспомогательных механизмов, устройств и приборов

- а) судовые фундаменты
- б) судовые опоры
- в) судовые конструкции

47. По конструктивному исполнению опорных поверхностей фундаменты под вспомогательные механизмы бывают

- а) фундаменты – столы
- б) фундаменты – банкеты
- в) фундаменты подкрепления
- г) фундаменты – балки

- д) фундаменты – кронштейны
- е) все виды

48. Способность перекрытий или конструктивных элементов судового корпуса воспринимать действие нагрузок без повреждений

- а) местная прочность
- б) внутренняя прочность
- в) внешняя прочность

49. Какие нагрузки учитываются в расчетах местной прочности

- а) от воздействия внешней среды (море)
- б) от воздействия грузов и механизмов
- в) особые – испытательные и оцениваемые аварийные
- г) все варианты

50. Нагрузки, действующие на перекрытия, классифицируются

- а) по продолжительности действия
- б) по изменению во времени
- в) по воздействию на конструкцию
- г) все варианты

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	а	а	а	в	б	а	б	г
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	а	б	а	б	г	а	б	в	б
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
в	а	б	г	в	регулярными	гребнем	впадины	а	б
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
листовыми элементами	б	а	д	г	а	б	г	а	а
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
а	а	г	а	а	а	е	а	г	г

Практические задания для проверки знаний по ПМ 02 Конструкторское обеспечение судостроительного производства:

- Рассчитать графическим способом:
- ранний срок свершения событий;
 - поздний срок свершения событий;

- резерв времени событий;
- продолжительность критического пути;
- полный резерв времени работ.

Задание 1.

Работа	Длительность
1-2	2
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	1
2-5	4
3-5	2
4-6	5
4-7	3
5-6	2
5-8	5
6-7	Зависимость
6-9	1
7-9	2
8-9	зависимость

Задание 2.

Работа	Длительность
1-2	3
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	1
2-5	3
3-5	4
4-6	5
4-7	3
5-6	2
5-8	2
6-7	6
6-8	1
6-9	2
7-9	4
8-9	3

Задание 3.

Работа	Длительность
1-2	4
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	5
3-5	4
4-6	6
4-7	5
5-6	5
5-8	3
6-7	4
6-8	зависимость
6-9	2
7-9	зависимость
8-9	2

Задание 4.

Работа	Длительность
1-2	2
1-3	1
2-3	Зависимость
2-4	5
2-5	4
3-5	3
4-6	3
4-7	4
5-6	2
5-8	2
6-7	зависимость
6-8	зависимость
6-9	3
7-9	1
8-9	5

Задание 5.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	5
1-3	4
2-3	Зависимость
2-4	3
2-5	1
3-5	2 зависимость
4-5	4
4-6	3
4-7	3
5-6	4 зависимость
5-8	2
6-7	2
6-8	5 зависимость
6-9	
7-9	
8-9	

Задание 6.

Работа	Длительность
1-2	1
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	4
2-5	3
3-5	5
4-6	4
4-7	5
5-6	2
5-8	зависимость
6-7	зависимость
6-8	3
6-9	1
7-9	3
8-9	4

Задание 7.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	6
1-3	4
2-3	Зависимость
2-4	3
2-5	5
3-5	3
4-6	4
4-7	3
5-6	2
5-8	4
6-9	4
7-9	1
8-9	зависимость

Задание 8.

Работа	Длительность
1-2	5
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	3
2-5	4
3-5	2
4-6	4
4-7	3
5-6	3
5-8	3
6-7	1
6-9	2
7-9	2
8-9	зависимость

Задание 9.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	2
1-3	1
2-3	Зависимость
2-4	4
2-5	6
3-5	5
4-6	3
4-7	1
5-6	1
5-8	2
6-8	зависимость
6-9	3
7-9	6
8-9	5

Задание 10.

Работа	Длительность
1-2	3
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	3
2-5	4
3-5	5
4-6	4
4-7	5
5-6	5
5-8	1
6-7	зависимость
6-9	4
7-9	6
8-9	2

Задание 11.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	3
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	5
3-5	4
4-6	6
4-7	2
5-6	3
5-8	6
6-7	зависимость
6-8	зависимость
6-9	1
7-9	3
8-9	5

Задание 12.

Работа	Длительность
1-2	4
1-3	4
2-3	Зависимость
2-4	3
2-5	5
3-5	2
4-6	3
4-7	4
5-6	2
5-8	5
6-7	зависимость
6-8	зависимость
6-9	2
7-9	2
8-9	6

Задание 13.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	6
1-3	5
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	4
3-5	4
4-6	5
4-7	3
5-6	2
5-8	5
6-7	1
6-9	4
7-9	2
8-9	6

Задание 14.

Работа	Длительность
1-2	1
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	5
2-5	4
3-5	4
4-6	3
4-7	1
5-6	3
5-8	5
6-7	зависимость
6-9	4
7-9	3
8-9	4

Задание 15.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	5
1-3	6
2-3	Зависимость
2-4	1
2-5	3
3-5	2
4-6	1
4-7	4
5-6	2
5-8	2
6-7	5
6-8	зависимость
6-9	5
7-9	Зависимость
8-9	3

Задание 16.

Работа	Длительность
1-2	3
1-3	1
2-3	2
2-4	4
2-5	1
3-5	зависимость
4-7	5
5-6	4
5-8	3
6-7	2
7-9	3
8-9	5

Задание 17.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	4
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	5
3-5	4
4-6	6
4-7	5
5-6	5
5-8	3
6-7	4
6-8	зависимость
6-9	2
7-9	Зависимость
8-9	2

Задание 18.

Работа	Длительность
1-2	7
1-3	5
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	3
3-5	2
4-6	5
4-7	3
5-6	4
5-8	4
6-7	зависимость
6-8	зависимость
6-9	4
7-9	5
8-9	1

Задание 19.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	2
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	5
3-5	1
4-6	6
4-7	4
5-6	4
5-8	4
6-7	3
6-8	5
6-9	3
7-9	1
8-9	2

Задание 20.

Работа	Длительность
1-2	3
1-3	4
2-3	Зависимость
2-4	7
2-5	5
3-5	2
4-6	1
4-7	3
5-6	4
5-8	5
6-7	зависимость
6-8	4
6-9	2
7-9	2
8-9	1

Задание 21.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	5
1-3	4
2-3	Зависимость
2-4	3
2-5	4
3-5	2
4-6	2
4-7	5
5-6	4
5-8	3
6-7	5
6-8	зависимость
6-9	1
7-9	1
8-9	2

Задание 22.

Работа	Длительность
1-2	2
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	2
2-5	5
3-5	4
4-6	4
4-7	4
5-6	3
5-8	4
6-7	1
6-8	2
6-9	4
7-9	зависимость
8-9	5

Задание 23.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	1
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	4
2-5	3
3-5	2
4-6	5
4-7	3
5-6	5
5-8	1
6-7	5
6-8	4
6-9	6
7-9	2
8-9	2

Задание 24.

Работа	Длительность
1-2	1
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	5
2-5	7
3-5	4
4-6	6
4-7	5
5-6	2
5-8	1
6-7	4
6-8	зависимость
6-9	3
7-9	2
8-9	2

Задание 25.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	2
1-3	1
2-3	4
2-4	3
2-5	5
3-5	2
4-6	1
4-7	6
5-6	3
5-8	2
6-7	1
6-8	4
6-9	1
8-9	5

Задание 26.

Работа	Длительность
1-2	3
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	1
2-5	3
3-5	4
4-6	5
4-7	3
5-6	2
5-8	2
6-7	6
6-8	1
6-9	2
7-9	4
8-9	3

Задание 27.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	3
1-3	1
2-3	2
2-4	1
2-5	4
3-5	6
4-6	5
4-7	4
5-6	3
5-8	1
6-7	2
6-8	2
8-9	3

Задание 28.

Работа	Длительность
1-2	3
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	5
2-5	1
3-5	2
4-6	4
4-7	3
5-6	6
5-8	4
6-7	1
6-8	зависимость
7-9	зависимость
8-9	2

Задание 29.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	1
1-3	2
2-3	Зависимость
2-4	5
2-5	4
3-5	2
4-6	3
4-7	1
5-7	3
6-7	зависимость
6-8	4
7-8	5

Задание 30.

Работа	Длительность
1-2	2
1-3	3
2-4	1
3-4	зависимость
3-5	4
4-6	2
4-7	5
5-6	3
5-8	1
6-7	зависимость
7-9	2
8-9	4

Задание 31.

Работа	Длительность
--------	--------------

1-2	2
1-3	3
2-3	Зависимость
2-4	1
2-5	4
3-5	2
4-6	5
4-7	3
5-6	2
5-8	5
6-7	зависимость
6-8	1
7-9	2
8-9	зависимость

Задание 32.

Работа	Длительность
1-2	1
1-3	2
2-3	4
2-4	зависимость
2-5	2
3-5	1
4-6	5
4-7	5
5-6	3
6-7	зависимость
6-8	4
7-9	6
8-9	6

3.2.Задания промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплин модуля,

Вопросы для рубежного контроля знаний по разделу «Организация проектирования в судостроении».

1. Общие требования к оформлению текстовых документов
2. Оформление таблиц
3. Оформление приложений
4. Основные надписи
5. Составление списка использованной литературы

6. Нормоконтроль конструкторских документов
7. Виды изделий
8. Нанесение размеров и предельных отклонений
9. Нанесение на чертежах надписей, технических требований и таблиц
10. Основные требования к чертежам
11. Основные конструкторские документы
12. Общие требования
13. Проектные конструкторские документы для судов. Правила выполнения, согласования (одобрения) и утверждения
14. Основные требования к рабочей конструкторской документации судостроительной верфи (РКДСВ)
15. РКДСВ Корпус
16. РКДСВ Судовые устройства и дельные вещи
17. РКДСВ Судовые системы
18. Термины и определения технологичности конструкции изделия
19. Общие требования обеспечения технологичности конструкции изделия
20. Национальные (государственные) и межгосударственные стандарты
21. Отраслевые стандарты и руководящие документы
22. Стандарты предприятия
23. Правила классификации и постройки судов
24. Технологический контроль конструкторской документации
25. Основание для внесения изменений
26. Извещение об изменениях
27. Внесение изменений
28. Направления организации труда
29. Модульно – агрегатный метод проектирования.
30. Судно, как сложная система
31. Назначение и состав проектно- конструкторской документации (ПКД)
32. Техническое задание
33. Техническое предложение
34. Эскизный проект
35. Технический проект
36. Рабочая конструкторская документация
37. Особенности руководства проектированием на разных этапах
38. Дисциплина нагрузки масс
39. Опытно – конструкторские и контрагентские работы
40. Необходимость единого руководства проектированием и его осуществление
41. Общая оценка проектных решений

42. Правила конструирования корпусов морских судов
43. Объемный метод проектирования в судостроении
44. Показатели качества ПКД
45. Причины ошибок в ПКД
46. Контроль качества ПКД
47. Факторы, усложняющие работу над ПКД
48. Взаимоотношения ПКБ с заводом - строителем
49. Снабжение завода рабочими чертежами
50. Эксплуатационная и сдаточная документация
51. Авторский надзор и техническая помощь заводу - строителю
52. Основные требования к кадрам ПКБ
53. Работа с кадрами
54. Оценка работников

Вопросы для рубежного контроля знаний по разделу «Техническое нормирование судокорпусных работ»

1. Сущность, принципы и задачи нормирования труда.
2. Принципы установления норм труда.
3. Функции, выполняемые нормами труда.
4. Производственный процесс и его составные части
5. Классификация технологических процессов
6. Факторы, влияющие на продолжительность выполнения операций
7. Технологическая операция и ее составные элементы
8. Разновидности схем классификации затрат рабочего времени.
9. Подразделение затрат рабочего времени по отношению к производственному процессу
10. Необходимость изучения затрат рабочего времени
11. Классификация методов
12. Фотография рабочего времени.
13. Хронометраж.
14. Аппаратура для исследования затрат рабочего времени.
15. Назначение и классификация нормативов.
16. Требования к нормативам.
17. Этапы разработки нормативов.
18. Критерии оценки качества нормативов
19. Внедрение нормативов.
20. Разновидности норм затрат труда.
21. Норма времени.
22. Технически обоснованные нормы (ТОН) времени.
23. Опытные - статистические нормы времени.
24. Состав ТОН времени

25. Норма выработки.
26. Зависимость между нормами времени и выработки.
27. Факторы, влияющие на методику нормирования труда.
28. Аналитический и суммарный методы нормирования труда.
29. Нормирование отдельных составных частей нормы времени.
30. Основные положения и особенности разработки типовых норм времени
31. Нормирование труда в бригадах
32. Метод укрупненного нормирования
33. Технологическая - нормировочная карта.
34. Структура служб по нормированию и их основные функции.
35. Анализ, учет и контроль качества норм.
36. Тарификация работ
37. Факторы, влияющие на продолжительность операций.
38. Методика определения составных частей нормы времени.

Вопросы по квалификационному экзамену.

1. Оформление таблиц
2. Составление списка использованной литературы
3. Общие требования к оформлению текстовых документов
4. Основные конструкторские документы
5. Нанесение на чертежах надписей, технических требований и таблиц
6. Основные требования к чертежам
7. Общие требования
8. Основные требования к рабочей конструкторской документации судостроительной верфи (РКДСВ)
9. РКДСВ. Корпус
10. РКДСВ. Судовые устройства и дельные вещи
11. РКДСВ. Судовые системы
12. Общие требования обеспечения технологичности конструкции изделия
13. Технологический контроль конструкторской документации
14. Инструкции по проектированию
15. Национальные (государственные) и межгосударственные стандарты
16. Отраслевые стандарты и руководящие документы
17. Стандарты предприятия
18. Правила классификации и постройки морских судов
19. Правила классификации и постройки речных судов и судов внутреннего плавания

20. Технические условия
21. Основание для внесения изменений
22. Извещение об изменениях
23. Внесение изменений
24. Направления организации труда
25. Рабочая конструкторская документация
26. Техническое предложение
27. Эскизный проект
28. Технический проект
29. Особенности руководства проектированием на разных этапах
30. Необходимость единого руководства проектированием и его осуществление
31. Контроль качества ПКД
32. Показатели качества ПКД
33. Снабжение завода рабочими чертежами
34. Авторский надзор и техническая помощь заводу - строителю 35.
Основные требования к кадрам ПКБ
36. Оценка работников.

4. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Билеты для экзамена оформляются в следующем виде:

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Зеленодольский судостроительный колледж»
(ГАПОУ «ЗСК»)

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии специальности 26.02.02 Судостроение от _____ Протокол № _____ Председатель ПЦК _____	Экзаменационный билет № ____ по _____ по _____ код и наименование предмета, дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля Группа ____ Курс ____ Семестр _____	Утверждено Зам.директора по УМР _____ Ф.И.О. _____ 2023г.
---	--	--

- 1.
- 2.
- 3.

Преподаватель: _____ /ФИО/