



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Бугаев В.Г.

(подпись)

« 20 » июня 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
кораблестроения и океанотехники

Китаев М.В.

(подпись)

« 20 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные проблемы науки и производства морской техники»
Направление подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской инфраструктуры»
Магистерская программа «Кораблестроение и океанотехника»
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции 9 час.
практические занятия 27 час.
лабораторные работы нет
в том числе с использованием МАО лек. -/пр. 18 час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
самостоятельная работа 72 час.
контроль - час.
контрольные работы (количество) нет
курсовая работа / курсовой проект нет семестр
зачет 2 семестр
экзамен нет

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, протокол от 31.03.2016 № 03-16, и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кораблестроения и океанотехники № 11 от «20» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой: Китаев М.В.

Составитель: д.т.н., проф. Антоненко С.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные проблемы науки и производства морской техники»

Учебная дисциплина «Современные проблемы науки и производства морской техники» предназначена для студентов, обучающихся на 1 курсе магистратуры по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры». Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов, включая 9 часов лекций, 27 часов практических занятий и 72 часа самостоятельной работы студентов.

Цель изучения «Современных проблем науки и производства морской техники» - познакомить студентов с современным состоянием отечественного и мирового судостроения и судоходства, судостроительной науки, проблемами отрасли и перспективами её развития.

Основные задачи, которые ставятся при преподавании дисциплины «Современные проблемы науки и производства морской техники»:

1. Выявление роли морского флота в обеспечении экономической, продовольственной, политической, военной безопасности государства.
2. Ознакомление с динамикой развития морских флотов России и мира за последние годы.
3. Ознакомление с динамикой развития судостроительного и судоремонтного производства России и мира за последние годы.
4. Ознакомление с динамикой развития судостроительной науки в России и в мире за последние годы, имеющимися проблемами и перспективами их решения.
5. Ознакомление с динамикой развития производства судовых главных энергетических установок России и мира за последние годы.

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства морской техники» входит в число базовых дисциплин. Она предполагает наличие у студентов базовых знаний в области судостроения и достаточной широты кругозора в области мировой экономики и политики. Изучение «Современных проблем науки и производства морской техники» способствует расширению кругозора студентов по своей специальности и в смежных областях.

Для успешного изучения дисциплины «Современные проблемы науки и производства морской техники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения (ОК-4);

- способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций)

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|---------------------------------------|---|
| Способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности (ОК-1) | Знает | роль морского флота в обеспечении безопасности государства. |
| | Умеет | анализировать состояние дел на производстве, разрабатывать обоснованные рекомендации по его улучшению. |
| | Владеет | навыками абстрактного мышления. |
| Способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-7) | Знает | принципы научной и профессиональной коммуникации в практической деятельности. |
| | Умеет | осуществлять научную и профессиональную коммуникацию в иноязычной среде. |
| | Владеет | навыками научной и профессиональной коммуникации. |
| Готовность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением (профилем) подготовки (ОК-13) | Знает | основное оборудование цехов корпусостроительного производства. |
| | Умеет | использовать приборное обеспечение. |
| | Владеет | основными профессиональными навыками в соответствии с направлением подготовки. |
| Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1) | Знает | принципы коммуникации в профессиональной деятельности. |
| | Умеет | строить план выступления с учётом состава и интересов аудитории; готовить письменные материалы по роду профессиональной деятельности. |
| | Владеет | навыками выступления перед профессиональной аудиторией; опытом подготовки письменной документации по специальности. |
| Готовность к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы (ОПК-4) | Знает | важность самообучения в процессе учёбы в вузе и после её завершения для успешного профессионального роста. |
| | Умеет | ставить и решать задачи саморазвития. |
| | Владеет | навыками решения нестандартных задач. |
| Способность выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-1) | Знает | современное состояние и перспективы развития морской техники. |
| | Умеет | составлять проектно-техническую документацию в соответствии с нормативными требованиями. |
| | Владеет | достаточным общим и профессиональным кругозором для формулирования направлений совершенствования морской техники. |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы науки и производства морской техники» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций, обсуждение проблемной ситуации.

Общие принципы построения курса «Современные проблемы науки и производства морской техники» состоят в следующем.

В ходе чтения лекций студентам сообщается направленность и проблематика курса, приводятся общие сведения о состоянии морских перевозок грузов, судоходстве, судостроении в России и в мире и динамике их развития за последние годы. В рамках заявленной проблематики студентам предлагается самостоятельно разработать некоторую тему из числа предлагаемых преподавателем (допускается предлагать свою тему, соответствующую направленности курса), подготовить презентацию по этой теме и выступить с докладом. Слушатели могут задавать вопросы докладчику, после завершения выступления проводится его обсуждение.

Итоговая оценка учитывает посещение занятий, качество презентации и активность при обсуждении работ.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Морской транспорт в системе международной торговли (1 час).

Сравнительная характеристика видов транспорта, их преимущества и недостатки. Грузооборот, обеспечиваемый различными видами транспорта в разных странах. Динамика объемов перевозок морским транспортом отдельных видов грузов. Морские порты и их грузооборот.

Тема 2. ВМФ России и его роль (1 час).

ВМФ СССР и России в сравнении с ведущими флотами мира. Функции ВМФ в разные периоды его современной истории. Научные разработки в интересах ВМФ.

Тема 3. Современное состояние мирового гражданского судостроения и морского судоходства (1 час).

Борьба за лидерство в мировом гражданском судостроении (Западная Европа, Япония, Республика Корея, КНР). Судостроение в Европе, Юго-Восточной Азии, Америке. Основные типы строящихся судов. Статистика мирового судостроения и мирового морского флота.

Тема 4. Состояние и проблемы судостроения России (1 час).

Морской флот России. Проблема «удобных флагов». Федеральные целевые программы, направленные на развитие отечественного судостроения. Проблемы проектирования и технологии. Строительство транспортного, промыслового, военного флота, морских платформ.

Тема 5. Актуальные тенденции в судостроении; опыт ведущих морских держав (1 час).

Усиление международного разделения труда. Технологические революции в судостроении последнего времени. Тенденции в области военного кораблестроения. Протекционизм как норма. Интеграционные процессы в мировом судостроении.

Тема 6. Возможности международного сотрудничества и кооперации (1 час).

Возможности международной кооперации в гражданском судостроении. Военно-техническое сотрудничество с различными странами. Международная кооперация при строительстве новых верфей.

Тема 7. Государственная промышленная политика в судостроении (1 час).

Государственное регулирование отрасли. Приоритеты промышленной политики в судостроении. Возможные решения для Объединённой судостроительной корпорации.

Тема 8. Проблемы и перспективы развития судостроительной науки (1 час).

Научный и проектно-конструкторский потенциал отрасли. Проблемы преодоления технологического отставания. Проблемы финансирования. Подготовка кадров для науки, проблемы привлечения и закрепления кадров.

Тема 9. Перспективы развития судостроения и судоремонта на Дальнем Востоке России (1 час).

Состояние судостроения и судоремонта на Дальнем Востоке России. Дальний Восток в государственных программах. Строительство новых верфей. Привлечение, подготовка и закрепление кадров.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (27 час.)

На практических занятиях предполагается заслушивание сообщений по тематике дисциплины, подготовленных студентами в виде презентаций, и их обсуждение. В течение семестра каждый студент должен выступить со своим сообщением, что является обязательным условием допуска к экзамену. Во время обсуждения могут быть затронуты темы, близкие к теме сообщения.

Тематика сообщений достаточно обширна, поэтому темы занятий ниже даны с определённой степенью условности. Дисциплина ведётся в двух группах, по профилю подготовки «Кораблестроение» и «Судовые энергетические установки». Темы занятий, предложенные ниже, ориентированы на профиль «Кораблестроение», некоторые темы практических занятий в группе судомехаников будут отличаться от указанных.

Занятие 1. Структура морских грузоперевозок (2 часа)

Основные направления морских грузоперевозок. Перевозки нефти, сжиженного газа, железной руды, угля, зерна. Контейнерные перевозки.

Занятие 2. Крупнейшие морские торговые порты России и мира (2 часа)

Морской порт в транспортной инфраструктуре. Крупнейшие морские порты мира. Морские порты России.

Занятие 3. Противостояние СССР и США на море (2 часа)

Военно-морской флот как инструмент политики. Развитие взглядов на рациональную структуру флота и типы кораблей. Развитие военно-морских флотов СССР и США в период 1945 – 1991 гг.

Занятие 4. Надводное кораблестроение в современной России (2 часа)

Влияние распада СССР, экономических и политических проблем на строительство кораблей. От океанского флота – к прибрежному. Вооружение современных кораблей. Энергетические установки кораблей.

Занятие 5. Подводное кораблестроение в современной России (2 часа)

Подводный флот как средство сдерживания потенциального агрессора. Строительство атомных ракетных и многоцелевых ПЛ. Строительство дизель-электрических ПЛ. Разработки воздухонезависимых энергетических установок неатомных ПЛ.

Занятие 6. Развитие судостроения в Юго-Восточной Азии (2 часа)

Смена лидеров мирового гражданского судостроения: Япония, Республика Корея, КНР. Появление новых игроков на рынке мирового судостроения (Индия, Вьетнам, Филиппины, Тайвань).

Занятие 7. Развитие судостроения в Европе (2 часа)

Доля европейских стран в современном морском гражданском судостроении. Роль европейских стран в строительстве технически сложных судов и морских буровых платформ.

Занятие 8. Развитие морского флота в разных странах (2 часа)

Опыт Бразилии, Вьетнама и других стран по развитию собственного судостроения и возможность его использования в России. Международное сотрудничество в судостроении.

Занятие 9. Тенденции развития предприятий судостроения (2 часа)

Типы судостроительных предприятий (судостроительные, судосборочные верфи). Планировка предприятий. Стапельное производство и спуск судов на воду (наклонные стапели, судостроительные доки, горизонтальные стапели с передаточными доками).

Занятие 10. Совершенствование технологии судостроительного производства (2 часа)

Механизация и автоматизация судокорпусного производства. Компьютерные технологии в судостроительном производстве. Современные методы обработки листового и профильного проката. Сборка и сварка секций. Стапельная сборка корпусов судов.

Занятие 11. Передовой опыт развития судостроительной отрасли (2 часа)

Проблемы финансирования судостроительной отрасли в связи с длительностью производственного цикла. Проблемы государственной поддержки судостроительной отрасли и их решение в различных странах. Технологические и кадровые проблемы.

Занятие 12. Развитие судостроительной науки (2 часа)

Проблемы перехода от традиционных к безбумажным технологиям. 3D-моделирование при проектировании, строительстве, эксплуатации и утилизации судов. Развитие компьютерных технологий для инженерных расчётов (прочность, гидродинамика и др.).

Занятие 13. Развитие судостроения в Приморском крае (2 часа)

Планы развития судостроения на Дальнем Востоке России. Состояние и перспективы развития судостроительного комплекса «Звезда» в г. Большой Камень. Перспективы развития других судостроительных и судоремонтных предприятий. Проблемы подготовки кадров для судостроения и закрепления их в отрасли.

Занятие 14. Заключительное занятие (1 час)

Заключительное занятие. Подведение итогов.

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретических разделов курса, подготовку выступления с презентацией и подготовку к экзамену.

Преподаватель ведёт постоянный контроль посещения занятий, даёт рекомендации по выбору тем презентаций, а также контролирует ход работы студентов во время аудиторных занятий, комментирует и оценивает выступления. Другие контрольные мероприятия настоящей программой не предусмотрены, однако по решению ведущего преподавателя могут проводиться.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные проблемы науки и производства морской техники» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|---|---------------------------------------|---------|--------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Морской транспорт в системе международной торговли | ОК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 2 | ВМФ России и его роль | ОПК-4 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 3 | Современное состояние мирового гражданского судостроения и морского судоходства | ОК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 4 | Состояние и проблемы судостроения | ОК-13 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 5 | Актуальные тенденции в судостроении; опыт ведущих морских держав | ОПК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 6 | Возможности международного сотрудничества и кооперации | ОК-7 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 7 | Государственная промышленная | ОК-7 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |

| | | | | | |
|---|---|------|---------|------|---------|
| | политика в судостроении | | владеет | | |
| 8 | Проблемы и перспективы развития судостроительной науки | ПК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 9 | Перспективы развития судостроения и судоремонта на Дальнем Востоке России | ПК-1 | знает | | экзамен |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |

(УО-1 – собеседование)

Общие требования к результатам освоения дисциплины, типовые вопросы для экзамена и другие материалы, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Гайкович А.И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов. В 2 т. Т. 1. Описание системы «Корабль». – СПб.: Изд-во НИЦ МОРИНТЕХ. 2014. – 819 с. <http://www.morkniga.ru/p827546.html>, <http://os.x-pdf.ru/20raznoe/274663-1-tom-opisanie-sistemi-korabl-morinteh-sankt-peterburg-udk-62950.php>

2. Гайкович А.И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов. В 2 т. Т. 2. Анализ и синтез системы «Корабль». – СПб.: Изд-во НИЦ МОРИНТЕХ. 2014. – 872 с. <https://www.twirpx.com/file/2363552/>

3. Судостроение России: горизонты развития. Доклад экспертного совета председателя военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ. Гареев Т.М., Губкин С.А., Зулкарнаев Б.С., Лебедев В.А., Крамник И.А., Четвертаков М.М. М.: 2013. – 98 с. URL: http://www.instrategy.ru/projects/eco_opk/article249.htm

4. Пересыпкин В.И., Буянов С.И., Романенко А.А. Состояние и перспективы развития транспортного флота России на фоне мирового судостроения // Судостроение. – 2011. - № 2. – с. 9 – 15.

5. Состояние дел в отрасли судостроения. MARINEQ, URL: <http://seacomm.ru/dokumentacija/5379/>

6. Перспективы развития гражданского судостроения в России. Федеральный портал Protown.ru. URL: <http://www.protown.ru/information/hide/4484.html>

7. Фисенко А.И. Состояние и задачи развития российского судостроения в условиях изменения структуры мирового рынка предложения тоннажа // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13671>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Бердина М.Ю., Торосян Е.К. Морской транспорт в системе международных бизнес-операций // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17841>

2. Золотов А.Н., Свирин С.К., Шамаев П.П., Кочергин С.В. Основные военные проблемы создания современного флота. URL: <http://flot.com/science/sf1.htm>

3. Буянов С., Романенко А. Мировое судоходство и судостроение: состояние и перспективы. URL: <http://www.morvesti.ru/analytics/detail.php?ID=58975>

4. Чепчугов А.Д. Проблемы судостроения и судоремонта. URL: http://www.korabel.ru/news/comments/problemy_sudostroeniya_i_sudoremonta.html

Нормативно-правовые материалы

1. Морская доктрина Российской Федерации. Утверждена Президентом РФ В.В. Путиным 26.07.2015.

2. ФЦП «Развитие гражданской морской техники» на 2009 – 2016 гг. Утверждена Постановлением Правительства РФ № 103 от 21.02.2008 г.

3. Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу (утв. приказом Министерства промышленности и энергетики РФ от 6 сентября 2007 г. № 354).

4. Основы государственной политики в области военно-морской деятельности на период до 2030 г. Утверждены Указом Президента РФ В.В. Путина № 327, 27.07.2017.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

См. раздел «Дополнительная литература». Также предполагается самостоятельный поиск студентами материалов, требуемых для подготовки доклада.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При проведении занятий используется стандартное мультимедийное оборудование с демонстрацией учебных материалов в виде слайдов в формате PowerPoint.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

На первом занятии преподаватель информирует студентов о содержании учебной дисциплины и требованиях к её освоению.

Перед каждым занятием студент должен ознакомиться с учебными материалами по теме предстоящего занятия. Во время лекционных и практических занятий студенты должны внимательно выслушивать учебный материал, принимать участие в обсуждении выступлений своих коллег.

Эффективное участие в работе требует эрудированности студента в вопросах, связанных со своей специальностью. Поэтому необходимо систематически следить за новинками в области судостроения, изучать специальную литературу и публикации как в журналах, так и в сети Интернет. Это, безусловно, требуется и для подготовки своего выступления.

В настоящее время отсутствуют изданные в ДВФУ или в России учебно-методические материалы по данной дисциплине. Её специфика в том, что, в отличие от традиционных кораблестроительных наук, содержание которых в значительной мере устоялось, требуется систематически обновлять материал, стремясь следовать динамически изменяющейся ситуации в стране и в мире. Введение и возможная отмена санкций, препятствующих международному сотрудничеству, принятие новых и корректировка ранее принятых решений органов государственного управления по развитию отрасли, установление связей с новыми партнёрами оперативно отражаются на ситуации в судостроительной отрасли России. Периодически возникающие кризисы, принятие тех или иных решений, направленных на развитие собственного судостроения в отдельных странах, финансовая политика, перемещение ряда производств из более развитых стран в менее развитые изменяют соотношение сил в мировом судостроении и судоходстве. Всё это требует ориентироваться на оперативные материалы.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподаватель при проведении занятий использует имеющееся в учебной аудитории мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций в формате ppt (pptx).

Этим же оборудованием пользуются студенты при представлении своих докладов.

Выполнение каких-либо вычислений при изучении дисциплины не требуется.

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, объектов для проведения научных исследований с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) учебных кабинетов, лабораторий, объектов для проведения научных исследований (с указанием номера помещения) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Компьютерный класс: 16 персональных компьютеров: LenovoC360G-i34164G500UDK; мультимедийное оборудование OptimaEX542I, настенный экран, аудио усилитель QVC RMX 850, документ-камера | 690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус Е, ауд. Е824 |
| 2. | Компьютерный класс: 14 персональных компьютеров: LenovoC360G-i34164G500UDK; мультимедийное оборудование OptimaEX542I, настенный экран, аудио усилитель QVC RMX 850, документ-камера | 690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус Е, ауд. Е825 |
| 3. | ЦКП «Лаборатория механических испытаний и структурных исследований материалов»: Универсальные настольные испытательные машины AGS-1kNX, AG-100kNXplus, EZTest LX; Универсальная электромагнитная система для динамических испытаний ММТ; Универсальная напольная сервогидравлическая система для динамических испытаний Servopulser Series типа U; Автоматический микротвердомер HNV-G-FA-D; Динамический микротвердомер DUH-211S; Ультразвуковая система для усталостных испытаний USF-2000; Копёр маятниковый ИМРАСТ Р-450; Универсальный твердомер OMNITEST. | 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ – корпус L. |
| 4. | Учебно-демонстрационный центр металлообрабатывающих станков Akuma: 5-ти координатный обрабатывающий центр MU-400; Многофункциональный станок с ЧПУ Mul- | 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ – корпус L. |

| | | |
|----|--|--|
| | tus B200 W. | |
| 5. | <p>Лаборатория диагностики и оценки технического состояния корпусов морских инженерных сооружений и надежность морской техники:</p> <p>Портативный комплект оборудования для проведения вибрационного и акустического мониторинга на базе анализатора спектра.</p> | <p>690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус L, ауд. 424.</p> |
| 6. | <p>Лаборатория автоматизированного проектирования и математического моделирования объектов морской техники: Гравировально-фрезерная машина, MDX-540;</p> <p>Инженерная машина для широкоформатного документооборота, Ricoh Atcio MP W2400;</p> <p>Лазерный гравер (МФУ), Laser PRO GCC Marcaru M25;</p> <p>Принтер широкоформатный HP DesignJet 500;</p> <p>Широкоформатный цветной сканер Graphtec CS600.</p> | <p>690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус L, ауд. 424.</p> |



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Современные проблемы науки и производства
морской техники»**

**Направление подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской инфраструктуры»**

профиль «Кораблестроение»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2019**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | Перед занятиями | Подготовка к занятиям | 12 часов | Собеседование |
| 2 | В течение семестра | Подготовка презентаций | 48 часов | Доклад студента |
| 3 | При подготовке к зачёту | Подготовка к сдаче зачёта | 12 часов | Приём зачётов |

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретических разделов курса, подготовку доклада (презентации) по теме, выбранной студентом самостоятельно или по рекомендации преподавателя, а также подготовку к сдаче зачёта. Тема доклада должна соответствовать цели и задачам курса.

Условием допуска к сдаче зачёта является успешное выступление с докладом перед аудиторией и сдача файла презентации преподавателю.

Рекомендации по самостоятельной работе приведены ниже.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Лекции по дисциплине носят установочный характер. Преподаватель по своему усмотрению может передать студентам некоторые материалы в электронном виде. Часть материалов студенты оформляют самостоятельно в виде конспекта.

Значительный объём самостоятельной работы связан с подбором и оформлением в виде презентации материалов доклада. Темы докладов могут быть связаны с судостроением и судоремонтом в России и за рубежом, развитием морского гражданского и военного флота, транспортного судоходства, морскими портами, программами и планами развития отрасли, научными разработками, подготовкой кадров для отрасли и т.п. Допускается представление доклада студента о собственном научном исследовании.

Для подготовки доклада можно использовать специальную литературу (допускается, но не приветствуется учебная литература), материалы сети Интернет и др. Оформление презентации должно соответствовать стандартным требованиям.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Современные проблемы науки и производства
морской техники»
Направление подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской инфраструктуры»
профиль «Кораблестроение»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| Способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности (ОК-1) | Знает | роль морского флота в обеспечении безопасности государства. |
| | Умеет | анализировать состояние дел на производстве, разрабатывать обоснованные рекомендации по его улучшению. |
| | Владеет | навыками абстрактного мышления. |
| Способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-7) | Знает | принципы научной и профессиональной коммуникации в практической деятельности. |
| | Умеет | осуществлять научную и профессиональную коммуникацию в иноязычной среде. |
| | Владеет | навыками научной и профессиональной коммуникации. |
| Готовность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением (профилем) подготовки (ОК-13) | Знает | основное оборудование цехов корпусостроительного производства. |
| | Умеет | использовать приборное обеспечение. |
| | Владеет | основными профессиональными навыками в соответствии с направлением подготовки. |
| Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1) | Знает | принципы коммуникации в профессиональной деятельности. |
| | Умеет | строить план выступления с учётом состава и интересов аудитории; готовить письменные материалы по роду профессиональной деятельности. |
| | Владеет | навыками выступления перед профессиональной аудиторией; опытом подготовки письменной документации по специальности. |
| Готовность к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы (ОПК-4) | Знает | важность самообучения в процессе учёбы в вузе и после её завершения для успешного профессионального роста. |
| | Умеет | ставить и решать задачи саморазвития. |
| | Владеет | навыками решения нестандартных задач. |
| Способность выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации (ПК-1) | Знает | современное состояние и перспективы развития морской техники. |
| | Умеет | составлять проектно-техническую документацию в соответствии с нормативными требованиями. |
| | Владеет | достаточным общим и профессиональным кругозором для формулирования направлений совершенствования морской техники. |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|---|---------------------------------------|---------|--------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Морской транспорт в системе международной торговли | ОК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 2 | ВМФ России и его роль | ОПК-4 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 3 | Современное состояние мирового гражданского судостроения и морского судоходства | ОК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 4 | Состояние и проблемы судостроения | ОК-13 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 5 | Актуальные тенденции в судостроении; опыт ведущих морских держав | ОПК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 6 | Возможности международного сотрудничества и кооперации | ОК-7 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 7 | Государственная промышленная политика в судостроении | ОК-7 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 8 | Проблемы и перспективы развития судостроительной науки | ПК-1 | знает | УО-1 | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 9 | Перспективы развития судостроения и судоремонта на Дальнем Востоке России | ПК-1 | знает | | экзамен |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |

(УО-1 – собеседование)

Текущий контроль осуществляется путём контроля посещаемости студентами занятий, оценки активности во время практических занятий. Обязательным является выступление каждого студента с докладом на выбранную тему. Проведение каких-либо специальных контрольных мероприятий (контрольная работа, опрос) не предусмотрено.

Условием допуска студента к зачёту является успешное выступление с докладом на одном из занятий. Во время зачёта студент должен проявить знание современного состояния судостроения и судоходства в России и за рубежом, понимание проблем и перспектив их развития.

Критериями оценки студента на зачёте служат как качество ответов на поставленные вопросы, так и его работа в течение семестра. В зависимости от этих критериев, преподаватель может поставить зачёт отдельным студентам автоматически, без прохождения соответствующей процедуры.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины оцениваются по двухбалльной системе (зачтено / не зачтено) с учётом полноты ответов на вопросы в билете (и дополнительные вопросы при их наличии), а также качества представленного доклада, посещения студентом учебных занятий и активности в ходе их проведения.

Критерии оценки практического задания

Качество доклада (презентации) оценивается с учётом того, насколько современным, полным и соответствующим заявленной теме является представленный материал, насколько успешно и доступно изложен материал. Также учитываются ответы на вопросы, которые могут быть заданы после окончания доклада.

Критерии выставления оценки студенту при сдаче зачёта

Положительную оценку («зачтено») получает студент, систематически работавший в течение семестра, успешно представивший доклад и сдавший преподавателю соответствующую презентацию в формате PowerPoint, ориентирующийся в проблематике, входящей в программу дисциплины. При наличии недоработок в течение семестра преподаватель в качестве условия получения положительной оценки на зачёте может предложить студенту выполнение дополнительного задания на одну из тем программы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для зачёта

1. Современное зарубежное судостроение.
2. Судостроение в современной России.
3. Тенденции в развитии морских грузоперевозок.
4. Морской транспорт в системе международной торговли.
5. Военно-морской флот России и его роль.
6. Перспективы развития ВМФ России.
7. Государственные программы развития гражданского судостроения.
8. Тенденции развития мирового и отечественного судостроения.
9. Интеграционные процессы в судостроении.
10. Проблемы государственной поддержки судостроительной отрасли.
11. Состояние и перспективы развития судоремонта в России.
12. Развитие судостроительных технологий.
13. Проблемы развития кораблестроительной науки в России.
14. Развитие флота речных судов и судов «река – море» в России.
15. Состояние и перспективы развития промыслового флота.
16. Проблемы освоения Северного морского пути.
17. Развитие техники освоения шельфовых месторождений углеводородов.
18. Проблемы и перспективы развития подводной робототехники.
19. Россия в системе международной торговли судостроительной продукцией.
20. Россия в системе международной торговли продукцией военного кораблестроения.
21. Тенденции развития судовой и корабельной энергетики.
22. Развитие судовых дизельных установок.
23. Развитие судовых паротурбинных установок.
24. Развитие судовых газотурбинных установок.
25. Развитие судовых атомных энергетических установок.
26. Проблемы развития неатомных энергетических установок подводных лодок.
27. Перспективы электродвижения на судах.
28. Развитие судовых движительных комплексов.
29. Проблемы развития средств управления судами.
30. Экологические проблемы в судостроении.