Каспийский институт морского и речного транспорта
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе
_____ М.В. Карташов
«15» марта 2016 г.

Методические указания
по проведению самостоятельной внеаудиторной работы

по дисциплине
Гидравлика

для курсантов 3 курса

специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой методической комиссии
судомеханических дисциплин

Протокол № 6

от « 14 » 03 2016 года

Председатель ЦМК
_____ Р.К.Максудов
(подпись) (Ф.И.О.)

СОСТАВИЛ
_____ А.Ю.Кочетков

ОДОБРЕНО
учебно-методическим отделом СПО
Начальник _____ В.А.Овсянников
Ст. методист _____ О.Н. Вербицкая

2016 г.

Пояснительная записка

Важнейшей целью учебного процесса является воспитание личности, способной к самостоятельной деятельности. Одним из средств достижения этой цели является внеаудиторная самостоятельная работа курсантов.

Методические указания предназначены для организации самостоятельной внеаудиторной работы курсантов 3 курса по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок». В соответствии с ФГОС СПО, учебным планом ОУ, рабочей программой учебной дисциплины объем внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине составляет 16 часов.

Данный учебно-методический материал ориентирован на достижение главной цели: повышение результативности внеаудиторной самостоятельной работы студентов, их готовность к самостоятельному получению знаний, освоению коммуникативных компетенций по учебной дисциплине Гидравлика. Следует выделить также несколько важных задач:

· систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

· углубление и расширение теоретических знаний;

· развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

· формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

развитие исследовательских умений;

· развитие универсальных учебных действий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Перечень тем для внеаудиторной самостоятельной работы

№ темы п/п	Наименование тем	Задания для самостоятельной работы	Кол-во часов
1.	Физические свойства жидкости	Подготовить реферат на тему «Физические свойства жидкости».	3
2	Приборы для измерения давления	Подготовить реферат на тему «Приборы для измерения давления».	3
3	Гидростатические машины	Подготовить реферат на тему «Гидростатические машины».	3
4	Равновесие тела в покоящейся жидкости	Разработать конспект на тему «Равновесие тела в покоящейся жидкости».	2
5	Вязкость жидкости и закон внутреннего трения	Подготовит доклад на тему «Вязкость жидкости и закон внутреннего трения».	3
6	Основное уравнение гидростатики	Подготовить доклад на тему «Основное уравнение гидростатики».	2
	Итого:		16

Содержание.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 1

Тема 1.1 Физические свойства жидкости.

Цели:

- уметь: давать характеристику физическим свойствам жидкости, иметь представление о законе равновесия и движения жидкости.

Задание: подготовить реферат на тему «Физические свойства жидкости».

Содержание работы: на выбор курсантов подготовить реферат по следующим темам:

1. Плотность.
2. Удельный вес.
3. Удельный объем.
4. Сжимаемость.
5. Вязкость.

Критерии оценки:

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла)
2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи (3 балла)

   Итого:

   12 баллов – оценка 5

   9-11 баллов – оценка 4

   5-8 баллов – оценка 3

Контроль выполнения: устное выступление на уроке

Литература:

1. Рабинович Е.З. Гидравлика: учебное пособие для вузов.- М:Недра, 1980.-278с.

2. Ухин В.Б., Гусев А.А. Гидравлика: учебник.- М.: ИНФРА- М, 2012.- 432с.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 2

Тема 2.1 Приборы для измерения давления.

Цели:

- уметь: давать характеристику вязкости жидкости и закону внутреннего трения, иметь представление о данном законе и вязкости.

Задание: подготовить реферат на тему «Приборы для измерения давления».

Содержание работы: на выбор курсантов подготовить реферат по следующим темам:

1.Вязкость (внутреннее трение).

2.Закон Ньютона для внутреннего трения в жидкости.

Критерии оценки:

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла)
2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи (3 балла)

Итого:

12 баллов – оценка 5

9-11 баллов – оценка 4

5-8 баллов – оценка 3

Контроль выполнения: устное выступление на уроке

Литература:

1. Рабинович Е.З. Гидравлика: учебное пособие для вузов.- М:Недра, 1980.-278с.

2. Ухин В.Б., Гусев А.А. Гидравлика: учебник.- М.: ИНФРА- М, 2012.- 432с.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 3

Тема 2.2 Гидростатические машины.

Цели:

- уметь: давать характеристику приборам для измерения давления, иметь представление о данных приборах и их дальнейшем применении.

Задание: подготовить реферат на тему «Гидростатические машины».

Содержание работы: на выбор курсантов подготовить реферат по следующим темам:

1. Пьезометр.
2. Манометры, их виды.
3. Вакуумметр.

Критерии оценки:

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла)
2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи (3 балла)

Итого:

12 баллов – оценка 5

9-11 баллов – оценка 4

5-8 баллов – оценка 3

Контроль выполнения: устное выступление на уроке

Литература:

1. Рабинович Е.З. Гидравлика: учебное пособие для вузов.- М:Недра, 1980.-278с.

2. Ухин В.Б., Гусев А.А. Гидравлика: учебник.- М.: ИНФРА- М, 2012-

432с.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 4

Тема 2.3 Равновесие тела в покоящейся жидкости.

Цели:

- уметь: давать характеристику равновесия тела в покоящейся жидкости.

Задание: разработать конспект на тему «Равновесие тела в покоящейся жидкости».

Содержание работы: на выбор курсантов подготовить конспект по следующим темам:

1. Силы, действующие в жидкости.
2. Гидростатическое давление и его свойства.

Критерии оценки:

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла)
2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи (3 балла)

Итого:

12 баллов – оценка 5

9-11 баллов – оценка 4

5-8 баллов – оценка 3

Контроль выполнения: устное выступление на уроке

Литература:

1. Рабинович Е.З. Гидравлика: учебное пособие для вузов.- М:Недра, 1980.-278с.

2. Ухин В.Б., Гусев А.А. Гидравлика: учебник.- М.: ИНФРА- М, 2012.- 432с.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 5

Тема 2.4 Вязкость жидкости и закон внутреннего трения.

Цели:

- уметь: давать характеристику гидростатическим машинам, иметь представление об их применении.

Задание: подготовить доклад на тему «Вязкость жидкости и закон внутреннего трения».

Содержание работы: на выбор курсантов подготовить доклад по следующим темам:

1. Гидравлический пресс.
2. Мультипликатор.
3. Гидравлический аккумулятор.
4. Домкрат.

Критерии оценки:

5. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла)
6. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)
7. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)
8. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи (3 балла)

Итого:

12 баллов – оценка 5

9-11 баллов – оценка 4

5-8 баллов – оценка 3

Контроль выполнения: устное выступление на уроке

Литература:

1. Рабинович Е.З. Гидравлика: учебное пособие для вузов.- М:Недра, 1980.-278с.

2. Ухин В.Б., Гусев А.А. Гидравлика: учебник.- М.: ИНФРА- М, 2012.- 432с.

Внеаудиторная работа № 6

Тема 2.6. Основное уравнение гидростатики.

Цели:

- уметь: давать характеристику основному уравнению гидростатики, иметь представление об основном уравнении гидростатики и его применении.

Задание: подготовить доклад на тему «Основное уравнение гидростатики».

Содержание работы: на выбор курсантов подготовить доклад по следующим темам:

1. Основное уравнение и основной закон гидростатики.
2. Закон Паскаля.

Критерии оценки:

1.Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы (3 балла)

2.Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов (3 балла)

3.Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение (3 балла)

4.Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи (3 балла)

Итого:

12 баллов – оценка 5

9-11 баллов – оценка 4

5-8 баллов – оценка 3

Контроль выполнения: устное выступление на уроке

Литература:

1. Рабинович Е.З. Гидравлика: учебное пособие для вузов.- М:Недра, 1980.-278с.

2. Ухин В.Б., Гусев А.А. Гидравлика: учебник.- М.: ИНФРА- М, 2012.