

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Зайко Татьяна Ивановна

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.05.2024 13:19:48

Уникальный программный ключ

cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfbda10e203

Иванова ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ

Одобрена Ученым советом

Ректор ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Протокол № 9

Зайко Т.И.

« 21 » мая 20 21 г.

« 21 » мая 20 21 г.

Шифр ОПОП: 2014 . 26 . 06 . 01 . 03
(год начала (код направления подго- (номер
подготовки) товки или специальности) направленности)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, программа аспирантуры ,

Техника и технология : кораблестроения и водного транспорта

(направления подготовки)

26.06.01 (код)	Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (наименование направления)
--------------------------	--

03	: Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)
(код)	(наименование научной направленности)

Форма(ы) обучения : очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки : 2014

Факультет(ы), реализующий(ие) образовательную программу:
Подготовки кадров высшей квалификации
(полное наименование факультета (факультетов) или филиала)

Новосибирск 2021
(год утверждения)

Заведующий кафедрой судовых энергетических установок

Руководитель _____

(наименование коллектива разработчиков, включающее наименование подразделения)

(подпись)

Д.Т.Н. , профессор Г.С. Юр
(ученая степень) (ученое звание) (И.О. Фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.
число месяц год

Проверена деканом Судомеханического факультета

(полное наименование факультета)

(подпись)

Д.А. Сибриков
(И.О. Фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.
число месяц год

Проверена деканом Факультета подготовки кадров высшей квалификации

(полное наименование факультета)

(подпись)

О.В.Рослякова
(И.О. Фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.
число месяц год

Одобрена Методической комиссией

СМФ

(сокращенное наименование факультета)

от « ____ » ____ 20 ____ г., Протокол № ____
число месяц год

Председатель Методической комиссии

СМФ

(сокращенное
наименование
факультета)

(подпись)

Д.А. Сибриков

(И.О.Фамилия)

Одобрена Ученым советом

Судомеханического факультета

(полное наименование факультета)

от « ____ » ____ 20 ____ г., Протокол № ____
число месяц год

Председатель Ученого совета

СМФ

(сокращенное
наименование факультета)

(подпись)

Д.А. Сибриков

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Начальник УМО

(подпись)

А.С. Ярославцева

(И.О.Фамилия)

Проректор по научной работе

(подпись)

Б.В. Палагушкин

(И.О.Фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом в соответствии с нормативными документами, указанными в разделе 1 настоящей ОПОП, регламентирующую цели образовательной программы, планируемые результаты освоения образовательной программы, содержание образовательной программы, используемые образовательные технологии и средства обучения, формы и методы оценки качества подготовки выпускника, окончившего обучение по образовательной программе и включает в себя:

- общую характеристику образовательной программы
- календарный учебный график (прилагается к ОПОП);
- учебный план (прилагается к ОПОП);
- рабочие программы дисциплин (модулей) (оригиналы хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные версии размещены на сайте Университета);
- программы практик (оригиналы хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных на титульном листе), их электронные версии размещены на сайте Университета);
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии (приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и(или) хранятся в научно-технической библиотеке Университета, и(или) библиотеках филиала, и(или) электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом, в случае их издания);
- учебную литературу, необходимую для изучения дисциплин (приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), хранятся в научно-технической библиотеке Университета, или библиотеках филиала, или электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом);
- программу государственной итоговой аттестации (оригинал (оригиналы) хранится (хранятся) в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе, их электронные копии размещены на сайте Университета);
- фонды оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам (включены в рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы итоговой государственной аттестации).

1. Нормативные документы для разработки ОПОП.

ОПОП составлена в соответствии с требованиями:

1) ФГОС ВО аспирантуры
(направления подготовки)
26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного ,
транспорта
(код) (наименование направления)

утвержденного приказом Минобрнауки России от 18 . 08 . 2014 г.
№ 1016 .

2) Профессионального стандарта:

ПС-1. Специалист по научно-исследовательским и опытно-
(наименование профессионального стандарта)
конструкторским разработкам
утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ
(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)
№ 121 н от 04 . 03 . 2014 г.

3) Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4) Приказа Минобрнауки России от 19 ноября 2013 года № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

5) Приказа Минобрнауки России от 18 марта 2016 года №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».

6) Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

2.1. Цели ОПОП

Целью данной ОПОП является подготовка выпускника способного решать научные проблемы, требующие применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Техники и технологии кораблестроения и водного транспорта включающие в себя проектирование, производство и эксплуатацию судовых двигателей, судовых систем и оборудования, обеспечение безопасности и требований международного и национального законодательства в области водного транспорта, а также осуществлять преподавательскую деятельность в высших учебных заведениях.

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Исследователь,
преподаватель-
исследователь

(наименование квалификации)

2.3. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники:

- Научно-исследовательская деятельность в сфере кораблестроения и водного транспорта
- Преподавательская деятельность в сфере кораблестроения и водного транспорта

2.4. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (научная специальность) настоящей ОПОП

03 Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные))

(наименование профиля ОПОП, соответствующее наименованию на титульном листе)

формируется сочетанием:

- а) Области (областей) профессиональной деятельности выпускника включает:

проектирование, производство и эксплуатацию судовых двигателей, судовых систем и оборудования;

(перечисление областей профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и целью ОПОП)

- б) Объекта (объектов) профессиональной деятельности выпускника: судовые двигатели, системы и оборудование системы обеспечения безопасности на водном транспорте

(перечисление объектов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и целью ОПОП)

- в) Вида (видов) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники:

- научно-исследовательская деятельность в сфере кораблестроения и водного транспорта;
- преподавательская деятельность в сфере кораблестроения и водного

транспорта.

2.5. Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП составляет:

Для очной формы обучения –

4	года	0	месяца(ев).
(цифрой - лет)	(слово «лет» или «года»)	(цифрой - месяцев)	

2.6. Трудоемкость ОПОП

Трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц.

2.7. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения, практические навыки и личностные качества в соответствии с выбранным видом (выбранными видами) профессиональной деятельности.

Способность применять знания, умения, практические навыки и личностные качества может быть выявлена только в ходе выполнения обучающимся специально сформированных элементарных или типовых задач, а также задач, выполняемых в ходе научных исследований. Таким образом, компетенции выпускника формируются из знаний, умений, практических навыков и (или) опыта деятельности, которые являются планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знания, умения и практические навыки формируются в ходе изучения обучающимися учебных дисциплин и являются планируемым результатом обучения по дисциплине.

Умения, практические навыки и опыт формируются в ходе прохождения обучающимся педагогической практики и научно-исследовательской работы.

С целью определения возможных методов демонстрации этапов освоения компетенции, а также определения самого этапа формирования компетенции применяется разделение формирования компетенции на 4 этапа, характеристика которых приведена в таблице 1.

Соответствие планируемых результатов освоения ОПОП планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике приведено в таблицах 2 – 4.

Таблица 1

Характеристика этапов освоения компетенции

№ эта-па	Название этапа формирования компетенции	Вид деятельности	Описание	Комментарии	Возможные методы демонстрации	Целевое назначение контрольных материалов
I	Формирование знаний	Репродуктивная деятельность	Восприятие, запоминание и воспроизведение новой информации.	На данном этапе формируются первоначальные знания, которые являются базой для освоения компетенции. Они характеризуются процессом узнавания объектов, свойств, процессов данной области явлений действительности (знания-знакомства) при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них или действии с ними.	Тесты (промежуточные по теме, итоговые по дисциплине). Выполнение и сдача реферата. Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, экзамена.	Определение факта узнавания или воспроизведения информации
II	Формирование способностей		Применение знаний и умений в стандартной ситуации, по определённому шаблону, инструкции или заданному алгоритму действий.	Данный этап характеризуется формированием репродуктивных знаний, умений, которые позволяют осуществлять репродукцию, т.е. позволяют самостоятельно воспроизводить знания и умения, применять их для выполнения известного действия при известных условиях.	Тесты (промежуточные по теме, итоговые по дисциплине), демонстрирующие умения. Выполнение и защита практических работ. Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, экзамена.	Определение факта знаний и (или) выполнения или невыполнения элементарных заданий по определённому образцу или известному способу

№ эта-па	Название этапа формирования компетенции	Вид деятельности	Описание	Комментарии	Возможные методы демонстрации	Целевое назначение контрольных материалов
III	Интеграция способностей	Продуктивная деятельность	Формирование способности к интеграции усвоенных знаний и умений, путем их агрегирования и преобразования в навыки (владения методами, методиками, средствами и т.п.). Формирование способности самостоятельного поиска новой информации для выполнения типовых заданий методами и алгоритмами, предложенными обучаемым	На данном этапе формируется способность объединять знания и умения, полученные ранее в рамках одной или нескольких дисциплин, с целью решения типовых задач и выполнения известных действий при известных условиях.	Тесты (промежуточные по теме, итоговые по дисциплине). Выполнение и защита практических работ, рефератов. Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, экзамена.	Определение факта знаний и (или) выполнения или невыполнения типовых заданий по предложенному, обучаемым, методу или алгоритму.
IV	Владение компетенцией		Формирование способности к самостоятельному применению ранее усвоенных знаний, умений и навыков (владений) путем их преобразования, совершенствования и создания их логически развивающихся продолжений для выполнения функций, определенных компетенцией.	На данном этапе ранее приобретенные знания, умения и навыки (владения), интегрируются в итоговую компетенцию путем самостоятельного выполнения обучающимся сложной производственной (отраслевой) задачи, требующей для своего решения применение ранее приобретенных компетенций.	Выполнение и защита отчета по практике, отчета о НИР. Итоговый экзамен по дисциплине. Итоговая государственная аттестация, включая выполнение и защиту ВКР.	Определение факта знаний и (или) выполнения или невыполнения заданий, полностью или частично соответствующих производственным ситуациям, известными и (или) новыми методами или алгоритмами.

Таблица 2

**Соответствие планируемых результатов освоения универсальных компетенций (УК) ОПОП
планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике**

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: 3.УК-1.1 Методы критического анализа и современные научные достижения Уметь: У.УК-1.1 Генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в том числе и в междисциплинарных областях Владеть: Н.УК-1.1 Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач Иметь опыт: О.УК-1.1. формирования прогноза развития процессов и объектов дизелестроения	История и философия науки (1 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.1 Методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; Уметь: У.УК-1.1.1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; Владеть: Н.УК-1.1.1 навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Защита реферата	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Философские проблемы естествознания, экономических и технических наук (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-1.1.2 цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; Уметь: У.УК-1.1.2 составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану; Владеть: Н.УК-1.1.2 систематическими знаниями по направлению деятельности в том числе углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы численного моделирования (1 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.3 Цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.УК-1.1.3 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач Владеть: Н.УК-1.1.3 .Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-1.1.4 знать методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях; Уметь: У.УК-1.1.4 определять в практической деятельности основные закономерности поведения личности в социальной среде; эффективно действовать в сложных и критических условиях, разрешать конфликтные ситуации; находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей; Владеть: Н.УК-1.1.4 специальными психологическими методиками психодиагностики; психологическими приемами и методами саморегуляции своего психического состояния.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1-3 курс)	I-IV	Знать: 3.УК-1.1.5 о причинах возникновения крутильных колебаний 3.УК-1.1.6 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.5 использовать современные вычислительные средства У.УК-1.1.6 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Н.УК-1.1.5 методами анализа статистических данных Н.УК-1.1.6 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования. О.УК-1.1.1 Опыт обработки и систематизации научных достижений	Экзамен	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Шум и вибрация на судне (2 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.7 Нормы допустимого шума и вибрации; 3.УК-1.1.8 Средства и методы уравнивания и виброзащиты; Уметь: У.УК-1.1.7 Выбирать и использовать приборы для измерения вибрации Владеть: Н.УК-1.1.7 Способами снижения вибраций машин;	Зачет	
	Защита от шума и вибрации (2 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.9 Нормы допустимого шума и вибрации; 3.УК-1.1.10 Средства и методы уравнивания и виброзащиты; Уметь: У.УК-1.1.8 Выбирать и использовать приборы для измерения вибрации Владеть: Н.УК-1.1.8 Способами снижения вибраций машин;	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Экологическая безопасность судовых энергетических установок (3 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.11 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.9 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.9 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-IV	Знать: 3.УК-1.1.12 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов Уметь: У.УК-1.1.10 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. У.УК-1.1.11 Устанавливать коммуникации с другими исследователями (исследовательскими коллективами) У.УК-1.1.12 организовывать свою научную работу для эффективного достижения целей развития Владеть: Н.УК-1.1.10 навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования. О.УК-1.1.2 эффективной организации научной деятельности	Предварительное представление доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Состояние и перспективы мирового судового дизелестроения (3 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.13 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.13 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.11 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Научно-исследовательская деятельность (1,2 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.14 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.14 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.12 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования.	Отчет по НИД	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.15 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.15 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.13 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования.	Отчет по НКР	Дифзачет
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с и использованием знаний в области истории философии науки					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.УК-2.1 Современную научную методологию и парадигмы научного знания Уметь: У.УК-2.1 Использовать философские категории и осуществлять сбор информации в научно-историческом аспекте. Владеть: Н.УК-2.1 Навыками проектирования научного процесса на основе анализа основных мировоззренческих проблем Иметь опыт: О.УК-2.1 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (ПС-2)	История и философия науки (1 курс)	I-III	Знать: 3.УК-2.1.1 методы научно-исследовательской деятельности, основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. Уметь: У.УК-2.1.1 использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений; Владеть: Н.УК-2.1.1 навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.	Защита реферата	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Философские проблемы естествознания, экономических и технических наук (1 курс)	I-III	Знать: 3.УК-2.1.2 основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. Уметь: У.УК-2.1.2 формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Владеть: Н.УК-2.1.2 навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 курс)	III-IV	Владеть: Н.УК-2.1.3 навыками самостоятельной организации исследований в соответствии с заданием руководителя производственной практики. Иметь опыт: О.УК-2.1.1 теоретических исследований по программе производственной практики	Защита отчета	Дифзачет
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-IV	Знать: З.УК-2.1.3 методы проектирования и осуществления комплексных исследований материалов для дизелей Уметь: У.УК-2.1.3 использовать методы проектирования и осуществлять комплексные исследования Владеть: Н.УК-2.1.4 навыками проектирования и выполнения комплексных исследований в составе темы НКР на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Иметь опыт: О.УК-2.1.2 Иметь опыт проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (ПС-2)	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.УК-3.1 основные направления и проекты научного сотрудничества в области наук о Земле Уметь: У.УК-3.1 осуществлять профессиональную коммуникацию, работать с информацией, осуществлять совместное с российскими и зарубежными исследователями решение научных и научно-образовательных задач Владеть: Н.УК-3.1 навыками совместной работы в научно-исследовательском научно-образовательном коллективе Иметь опыт: О.УК-3.1 организации комплексных научных исследований	Иностранный язык (1 курс)	I-IV	Знать: 3.УК-3.1.1 особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; 3.УК-3.1.2 требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; 3.УК-3.1.3 методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. Уметь: У.УК-3.1.1 следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; У.УК-3.1.2 работать с оригинальной иноязычной литературой в соответствующей сфере научных исследований; У.УК-3.1.3 осуществлять устную коммуникацию научной направленности на иностранном языке в монологической и диалогической форме; У.УК-3.1.4 работать с различными источниками информации на иностранном языке, формировать информационные базы. Владеть: Н.УК-3.1.1 различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; Н.УК-3.1.2 навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки научного доклада и его презентации. Иметь опыт: О.УК-3.1.1 использования современных технологий научной коммуникации на иностранном языке	Защита реферата	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-III	Знать: 3.УК-3.1.4 Знать научные работы зарубежных исследователей в области судовых энергетических установок. Уметь: У.УК-3.1.5 Анализировать и критически оценивать известные международные научные достижения . Владеть: Н.УК-3.1.3 Навыками сбора, обработки, анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования.	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (4 курс)	I-IV	Знать: 3.УК-3.1.5 особенности участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, а также требований представления их результатов Уметь: У.УК-3.1.6 использовать способы и методы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению задач научных и научно-образовательных услуг Владеть: В.УК-3.1.4 навыками участия российских и международных исследовательских коллективов в частности республики Казахстан, по решению научных и научно-образовательных задач		Государственный экзамен
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: З.УК-4.1 современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Уметь: У.УК-4.1 использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Владеть: Н.УК-4.1 иностранным языком в объеме, необходимом для реализации современных методов и технологии научной коммуникации. Иметь опыт: О.УК-4.1 Иметь опыт использования современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения (ПС-1)	Иностранный язык (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-4.1.1 современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; З.УК-4.1.2 виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; З.УК-4.1.3 стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. Уметь: У.УК-4.1.1 переводить и реферировать специальную литературу; У.УК-4.1.2 составлять двуязычный словарь; У.УК-4.1.3 следовать основным нормам, принятым в научной коммуникации на государственном и иностранном языках; У.УК-4.1.4 адекватно использовать средства иностранного языка для выражения своих мыслей, мнения, изложения выводов, поддержания дискуссии. Владеть: Н.УК-4.1.1 навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; Н.УК-4.1.2 различными методами и типами коммуникации при осуществлении профессиональной и научной деятельности на государственном и иностранном языках; Н.УК-4.1.3 навыками обсуждения научной темы, создания связного текста, адаптируя его для целевой аудитории.	Защита реферата	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-IV	Знать: 3.УК-4.1.4 современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Уметь: У.УК-4.1.5 следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Владеть: Н.УК-4.1.4 организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации научных (научно-технических) проектов Иметь опыт: О.УК-4.1 Иметь опыт использования современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения (ПС-1)	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы публичного выступления и культура речи (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-4.1.5 основы дискусивно-полемиического мастерства Уметь: У.УК-4.1.6 корректно вести профессионально-ориентированное общение Владеть: Н.УК-4.1.5 навыками речевого мастерства и ораторского искусства	Зачет	
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-IV	Знать: З.УК-4.1.6 технологии научной коммуникации Уметь: У.УК-4.1.6 разрабатывать научно-практические рекомендации, на основе проведенных исследований Владеть: Н.УК-4.1.6 методами содержательного анализа полученных результатов в ходе исследований Иметь опыт: О.УК-4.1.1 представления результатов исследований на государственном и иностранном языке в виде презентаций, докладов и т.д.	Защита отчета	Дифзачет
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
3.УК-5.1 знать основы этических норм в профессиональной деятельности Уметь: У.УК-5.1 дифференцировать и применять знания об этических нормах в профессиональной деятельности Владеть: Н.УК-5.1 навыками демонстрации норм этики в научно-исследовательской деятельности на высоком уровне. Иметь опыт: О.УК-5.1 представления научных достижений не нарушая этических норм в профессиональной деятельности	История и философия науки (1 курс)	I-III	Знать: 3.УК-5.1.1 Этические нормы и ценности научной и инженерной деятельности Уметь: У.УК-5.1.1 Дифференцировать этические и экономические проблемы в науке и производстве Владеть: Н.УК-5.1.1 Этической культурой научно-технической деятельности	Защита реферата	Кандидатский экзамен
	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: 3.УК-5.1.2 несостоятельность принципа этической нейтральности науки, – причины формирования этических норм научной деятельности, – этические нормы деятельности современного ученого. Уметь: У.УК-5.1.2 применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата. Владеть: Н.УК-5.1.2 демонстрации на высоком уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (4 курс)	I-IV	Знать: 3.УК-5.1.3 принципы, нормы, требования, составляющие основу этики деловых отношений Уметь: У.УК-5.1.3 пользоваться нормативами и средствами реализации намеченной цели соблюдая этические нормы Владеть: Н.УК-5.1.3 способностью объективной и непредубежденной оценки работы коллег по выбранному направлению Иметь опыт: О.УК-5.1.1 представления научных достижений не нарушая этических норм в профессиональной деятельности		Государственный экзамен
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	IV	О.УК-5.1.1 дискуссии по результатам исследования с применением методов общенаучного и частно научных методов не нарушая этических норм в профессиональной деятельности		
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: З.УК-6.1 знать направления и способы профессиональной и личной самореализации Уметь: У.УК-6.1 эффективно организовывать собственную научную деятельность, оформлять и доносить до научного сообщества ее результаты Владеть: Н.УК-6.1 навыками работы с информацией о перспективных научных проектах, целеполагании, эффективном участии в них. Иметь опыт: О.УК-6.1 планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Философские проблемы естествознания, экономических и технических наук (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-6.1.1 цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; Уметь: У.УК-6.1.1 составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану; Владеть: Н.УК-6.1.1 систематическими знаниями по направлению деятельности в том числе углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-6.1.2 основные психологические механизмы функционирования и развития личности, роль сознания и самосознания в поведении и деятельности человека; психологические методы познания и самопознания. Уметь: У.УК-6.1.2 интерпретировать собственные психические состояния. Владеть: Н.УК-6.1.2 владеть простейшими приемами психологической саморегуляции; анализом профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	История и философия науки (1 курс)	I-III	Знать: З.УК-6.1.3 способы и методы саморазвития и самообразования; Уметь: У.УК-6.1.3 самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала; Владеть: Н.УК-6.1.3 навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.	Защита реферата	Государственный экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Педагогическая практика (2 курс)	I-IV	Знать: З.УК-6.1.4 способы планирования и решения задач собственного профессионального развития Уметь: У.УК-6.1.4 применять информационные технологии при решении задач собственного профессионального и личностного развития в области экологии. Владеть: Н.УК-6.1.4 - способностью планировать и решать задачи профессионального и личностного развития Иметь опыт: О.УК-6.1.1 планирования, решения и анализа задач собственного профессионального и личностного развития.	Отчет по практике	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (курс в котором они изучаются или проводятся)*	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-IV	Знать: З.УК-6.1.5 методы планирования научной работы для эффективного достижения целей Уметь: У.УК-6.1.5 решать профессиональные задачи, сформулированные в рамках НИД Владеть: Н.УК-6.1. навыками эффективной организации научной деятельности Иметь опыт: О.УК-6.1.2 планирования собственного научного развития	Представление научного доклада	Дифзачет

Таблица 3

Соответствие планируемых результатов освоения **общепрофессиональных компетенций (ОПК) ОПОП
планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике**

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
ОПК-1 владением необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта					
Знать: З.ОПК-1.1 Основные источники научной и технической информации Уметь: У.ОПК-1.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Владеть: Н.ОПК-1.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Необходимым объёмом знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-1.1 получения, систематизации и анализа необходимых знаний	Шум и вибрация на судне (2 курс)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.1 Нормы допустимого шума и вибрации; З.ОПК-1.1.2 Средства и методы уравнивания и виброзащиты; Уметь: У.ОПК-1.1.1 Выбирать и использовать приборы для измерения вибрации Владеть: Н.ОПК-1.1.1 Способами снижения вибраций машин;	Зачет	
	Защита от шума и вибрации (2 курс)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.3 Нормы допустимого шума и вибрации; З.ОПК-1.1.4 Средства и методы уравнивания и виброзащиты; Уметь: У.ОПК-1.1.2 Выбирать и использовать приборы для измерения вибрации Владеть: Н.ОПК-1.1.2 Способами снижения вибраций машин;	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные), (1,2,3 курс)	I-IV	Знать: З.ОПК-1.1.5 Основные источники научной и технической информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-1.1.3 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Владеть: Н.ОПК-1.1.3 Необходимым объёмом знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта. Иметь опыт: О.ОПК-1.1.1 получения, систематизации и анализа необходимых знаний	Экзамен	Кандидатский экзамен
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.6 способы и методы организации НИД Уметь: У.ОПК-1.1.4 проводить научный поиск необходимой информации с помощью информационных сетей Владеть: Н.ОПК-1.1.4 иметь навык самостоятельной организации НИД	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Состояние и перспективы мирового судового дизелестроения (3 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-1.1.7 Основные источники научной и технической информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-1.1.5 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Владеть: Н.ОПК-1.1.5 Необходимым объёмом знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта. Иметь опыт: О.ОПК-1.1.1 получения, систематизации и анализа необходимых знаний	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Научно-исследовательская деятельность (1,2 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-1.1.8 Основные источники научной и технической информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-1.1.6 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Владеть: Н.ОПК-1.1.6 Необходимым объёмом знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта. Иметь опыт: О.ОПК-1.1.1 получения, систематизации и анализа необходимых знаний	Отчет по НИД	Дифзачет
ОПК-2 владением методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.ОПК-2.1 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-2.1 проведения научных исследований.	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1,2,3 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-2.1.1 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1.1 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1.1 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-2.1.1 проведения научных исследований.	Экзамен	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы технических измерений и обработки результатов эксперимента (2 курс)	I-III	Знать: З.ОПК-2.1.2 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1.2 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1.2 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта О. ОПК-2.1.2 Иметь опыт проведения научных исследований.	Зачет	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: З.ОПК-2.1.3 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1.3 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1.3 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы планирования и выполнения научных исследований (2 курс)	I-IV	Знать: З.ОПК-2.1.4 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: В.ОПК-2.1.4 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1.4 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-2.1.3 проведения научных исследований.	Зачет	
ОПК-3 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.ОПК-3.1 цели и задачи научных исследований по направлению деятельности Уметь: У.ОПК-3.1 Использовать современную вычислительную технику и современное специализированное программное обеспечение. Владеть: Н.ОПК-3.1 современными методами и средствами получения и обработки и анализа результатов экспериментальных исследований Иметь опыт: О.ОПК-3.1 научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Философские проблемы естествознания, экономических и технических наук (1 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.1 цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; Уметь: У.ОПК-3.1.1 составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану; Владеть: В.ОПК-3.1.1 систематическими знаниями по направлению деятельности в том числе углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы численного моделирования (1 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.2 Цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-3.1.2 Составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе Владеть: Н.ОПК-3.1.2. Современными методами и статистическими средствами обработки результатов вычислительных экспериментов	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.3 о природе психики человека и основных механизмах ее развития; о целях и задачах современного образовательного и воспитательного процессов Уметь: У.ОПК-3.1.3 принимать решения, делать выбор на основе осознанного, осмысленного отбора информации в соответствии с личностно и социально значимыми целями и ценностями. Владеть: Н.ОПК-3.1.3 методами развития профессионального мышления и творчества; понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевую, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Программирование Mathcad (2 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.4 конечно-разностные методы расчета Уметь: У.ОПК-3.1.4 анализировать сходимость решений численных методов Владеть: Н.ОПК-3.1.4 численными методами решения дифференциальных уравнений	Зачет	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.5 Основные источники получения необходимой научной информации и современные научные достижения в области проведения научных исследований, в том числе с использованием новейших технологий Уметь: У.ОПК-3.1.5 Формулировать цели и задачи научного исследования. Составлять план проведения научных исследований. Использовать новые методы научного исследования и методики обработки полученных результатов. Использовать современную вычислительную технику и современное специализированное программное обеспечение. Владеть: Н.ОПК-3.1.5 Современными методами и средствами получения и обработки и анализа результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием вычислительного эксперимента	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-3.1.6 Основные источники получения необходимой научной информации и современные научные достижения в области проведения научных исследований, в том числе с использованием новейших технологий Уметь: У.ОПК-3.1.6 Формулировать цели и задачи научного исследования. Составлять план проведения НИР. Использовать новые методы научного исследования и методики обработки полученных результатов. Использовать современную вычислительную технику и современное специализированное программное обеспечение. Владеть: Н.ОПК-3.1.6 Современными методами и средствами получения и обработки и анализа результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием вычислительного эксперимента. Иметь опыт: О.ОПК-3.1.1 Использовать современную вычислительную технику и современное специализированное программное обеспечение. О.ОПК-3.1.2 выполнения научных	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
			исследований		

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы планирования и выполнения научных исследований (2 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-3.1.7 Основные источники получения необходимой научной информации и современные научные достижения в области проведения научных исследований, в том числе с использованием новейших технологий Уметь: У.ОПК-3.1.7 Формулировать цели и задачи научного исследования. Составлять план проведения НИД. Использовать новые методы научного исследования и методики обработки полученных результатов. Использовать современную вычислительную технику и современное специализированное программное обеспечение. Владеть: Н.ОПК-3.1.7 Современными методами и средствами получения и обработки и анализа результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием вычислительного эксперимента. Иметь опыт: О.ОПК-3.1.3 выполнения научных исследований	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.8 Основные источники получения необходимой научной информации и современные научные достижения в области проведения научных исследований, в том числе с использованием новейших технологий Уметь: У.ОПК-3.1.8 Формулировать цели и задачи научного исследования. Составлять план проведения НИР. Использовать новые методы научного исследования и методики обработки полученных результатов. Использовать современную вычислительную технику и современное специализированное программное обеспечение. Владеть: Владеть: Н.ОПК-3.1.8 Современными методами и средствами получения и обработки и анализа результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием вычислительного эксперимента. Иметь опыт: О.ОПК-3.1.4 выполнения научных исследований	Отчет по практике	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы технических измерений и обработка результатов эксперимента (2 курс)	I-IV	Знать: З.ОПК-3.1.9 Основные источники научной и технической информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-3.1.9 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Владеть: Н.ОПК-3.1.9 Необходимым объёмом знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта. Иметь опыт: О.ОПК-3.1.5 получения, систематизации и анализа необходимых знаний	Зачет	
ОПК-4 готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.ОПК-4.1 Основы планирования и выполнения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-4.1 Составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов Владеть: Н.ОПК-4.1 Применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности Иметь опыт: О.ОПК-4.1 Выполнения научных исследований	Основы численного моделирования (1 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-4.1.1 Цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-4.1.1 Составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе Владеть: Н.ОПК-4.1.1 Современными методами и статистическими средствами обработки результатов вычислительных экспериментов	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Программирование Mathcad (2 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-4.1.2 методы построения вычислительных схем Уметь: У.ОПК-4.1.2 форматировать документы при выводе на печать Владеть: Н.ОПК-4.1.2 приложениями для решения механических задач	Зачет	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-4.1.3 Основы планирования и выполнения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-4.1.3 Разрабатывать и применять новые методы исследования Владеть: Н.ОПК-4.1.3 Применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности Иметь опыт: О.ОПК-4.1.1 Выполнения научных исследований	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 курс)	IV	Иметь опыт: О.ОПК-4.1.2 работы в исследовательском коллективе по профилю научных исследований	Отчет по практике	Зачет с оценкой
ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.ОПК-5.1 понятие и виды интеллектуальной собственности; Уметь: У.ОПК-5.1 определять результат интеллектуальной деятельности, как объект интеллектуальной собственности Владеть: Н.ОПК-5.1 основными способами защиты объектов интеллектуальной собственности; навыками проведения патентных исследований Иметь опыт: О.ОПК-5.1 работы в составе коллектива и организации его работы	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-5.1.1 возможные пути (способы) разрешения конфликтных ситуаций в совместной деятельности; содержание и особенности этики сотрудников; особенности протекания психических явлений в специфических условиях социальной группы; правила поведения в ходе ведения переговоров; формы, средства и методы педагогического воздействия на личность, а также формы, средства и методы самосовершенствования. Уметь: У.ОПК-5.1.1 составлять психологическую характеристику личности, ее направленности, темперамента, характера, способностей; осознавать особенности психологических условий в межличностных отношениях, в производственном и бытовом общении; анализировать учебно-воспитательные ситуации и эффективно решать педагогические задачи в процессах общения; осуществлять межличностное взаимодействие; оперировать основными изучаемыми понятиями.. Владеть: Н.ОПК-5.1.1 методикой учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности; навыками научной оценки нарушениям норм поведения; основами проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов; навыками межличностного взаимодействия, в процессе межличностного общения; свободно научной терминологией.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы публичного выступления и культура речи (1 курс)	I-III	3.ОПК-5.1.2 современное состояние развития речевой культуры в России; культуру речи и языковые нормы; культуру речи как показатель культуры нации; профессиональную культуру речи педагога как фактор сохранения и развития культуры общества. Уметь У.ОПК-5.1.2 использовать говорение как вид речевой деятельности; использовать монолог (доклад, лекция, сообщение); пользоваться диалогом, полилогом (дискуссия, дебаты, «круглый стол», прения, беседа); уметь выбирать грамматические нормы и конструкции; употреблять грамматические формы и конструкции в соответствии с требованиями нормативной грамматики. Владеть: Н.ОПК-5.1.2 слагаемыми ораторского искусства; лексическим запасом преподавателя и точностью построения фразы; вариантами словесных норм: хронологическими, стилистическими, собственно нормативными; культурой речи и основами орфоэпии.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Программирование Mathcad (2 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-5.1.3 методы Рунге-Кутта для систем уравнений Уметь: У.ОПК-5.1.3 понижать порядок в дифференциальных уравнениях Владеть: Н.ОПК-5.1.3 подготовкой данных для анализа	Зачет	
	Педагогическая практика (2 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-5.1.4 особенности коллективного поведения 3.ОПК-5.1.5 Психологию толпы Уметь: У.ОПК-5.1.4 распределять обязанности между членами коллектива Владеть: Н.ОПК-5.1.4 ораторским искусством Н. ОПК-5.1.5 методикой проведения собраний и совещаний Иметь опыт: О.ОПК-5.1.1 соблюдения авторских прав	Отчет по практике	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-IV	Знать: 3.ОПК-5.1.6 Психологию организации и выполнения работы в коллективе с учётом соблюдения авторских прав исполнителей Уметь: У.ОПК-5.1.5 Планировать и организовывать работу как отдельного исполнителя, так и коллектива в целом. Владеть: Н.ОПК-5.1.6 Необходимым объёмом знаний в области планирования и организации коллективных работ. Иметь опыт: О.ОПК-5.1.2 Выполнения научных исследований	Представление научного доклада	Дифзачет
ОПК 6 -готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.ОПК-6.1 основные образовательные программы высшего образования. Уметь: У.ОПК-6.1 применять разнообразные методы взаимодействия со студенческой аудиторией; владеть собой, своим голосом, эмоциональным состоянием; логически грамотно строить свою речь; Владеть: Н.ОПК-6.1 навыками публичной речи, способами аргументации. Иметь опыт: О.ОПК-6.1 преподавательской деятельности	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: 3.ОПК-6.1. особенности протекания психических явлений в специфических условиях регулирования производственных отношений; формы, средства и методы педагогического воздействия на личность, а также формы, средства и методы самосовершенствования Уметь: У.ОПК-6.1.1 составлять психологическую характеристику личности, ее направленности, темперамента, характера, способностей; осознавать особенности психологических условий в межличностных отношениях, в производственном и бытовом общении ; анализировать учебно-воспитательные ситуации и эффективно решать педагогические задачи в процессах делового общения Владеть: Н.ОПК-6.1.1 методикой учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности; основами проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы публичного выступления и культура речи (1 курс)	I-III	Знать: З.ОПК-6.1.2 методики подготовки к публичному выступлению. основы научной и педагогической коммуникации, методы речевого воздействия на аудиторию; Уметь: У.ОПК-6.1.2 применять разнообразные методы взаимодействия со студенческой аудиторией; владеть собой, своим голосом, эмоциональным состоянием; логически грамотно строить свою речь; Владеть: Н.ОПК-6.1.2 методами и технологиями межличностной коммуникации, языковыми нормами, навыками публичной речи, способами аргументации.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Педагогическая практика (2 курс)	IV	Знать: З.ОПК-6.1.3 основные образовательные программы высшего образования. Уметь: У.ОПК-6.1.3 применять основные образовательные программы в преподавательской деятельности. Владеть: Н.ОПК-6.1.3 знанием содержания основных образовательных программ высшего образования Н.ОПК-6.1.4 проведения преподавательской деятельности с использованием основных образовательных программ высшего образования. Иметь опыт: О.ОПК-6.1.1 преподавательской деятельности	Отчет по практике	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (4 курс)	I-IV	Знать: З.ОПК-6.1.4 Основы педагогики в высшей школе Уметь: У.ОПК-6.1.4 Составлять учебные планы, читать лекции и проводить лабораторные и практические занятия; Владеть: Н.ОПК-6.1.5 Основами педагогики в высшей школе. Иметь опыт: О.ОПК-6.1.2 проведения учебных занятий со студентами.		Государственный экзамен

Таблица 4

Соответствие планируемых результатов освоения **профессиональных компетенций (ПК)** ОПОП
 планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
ПК-1 Владение методами научных исследований в области судовых дизельных энергетических установок					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3. ПК-1.1 Цели, задачи, методы и способы проведения научных исследований Уметь: У. ПК-1.1 Планировать процесс проведения научных исследований. Владеть: Н. ПК-1.1 Методами проведения научных исследований Иметь опыт: О. ПК-1.1 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1-3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.1 О поведении двухмассовой и многомассовой системы; 3.ПК-1.1.2 Цели, задачи и методы проведения научных исследований 3.ПК-1.1.3 Рабочие процессы главных и вспомогательных СЭУ. 3.ПК-1.1.4 Рабочие среды используемые в СЭУ Уметь: У.ПК-1.1.1 определять источники вынуждающих моментов и причины рассеивания энергии колебаний У.ПК-1.1.2 Планировать процесс проведения научных исследований У.ПК-1.1.3 Проводить диагностику СЭУ Владеть: Н.ПК-1.1.1 методами расчёта параметров свободных колебаний; Н.ПК-1.1.2 Методами проведения научных исследований Н.ПК-1.1.3 Проектирования СЭУ Опыт: О.ПК-1.1.1 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Экзамен	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Экологическая безопасность судовых энергетических установок (3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.5 Цели, задачи и методы проведения научных исследований Уметь: У.ПК-1.1.4 Планировать процесс проведения научных исследований. Владеть: Н.ПК-1.1.4 Методами проведения научных исследований Иметь опыт: О.ПК-1.1.1 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Зачет	
	Состояние и перспективы мирового судового дизелестроения (3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.6 Цели, задачи и методы проведения научных исследований Уметь: У.ПК-1.1.5 Планировать процесс проведения научных исследований. Владеть: Н.ПК-1.1.5 Методами проведения научных исследований Иметь опыт: О.ПК-1.1.1 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Научно-исследовательская деятельность (1,2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.7 Цели, задачи и методы проведения научных исследований Уметь: У.ПК-1.1.6 Планировать процесс проведения научных исследований. Владеть: Н.ПК-1.1.6 Методами проведения научных исследований Иметь опыт: О.ПК-1.1.1 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Отчет по НИД	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.8 Цели, задачи и методы проведения научных исследований Уметь: У.ПК-1.1.7 Планировать процесс проведения научных исследований. Владеть: Н.ПК-1.1.7 Методами проведения научных исследований Иметь опыт: О.ПК-1.1.1 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-1.1.9 Теоретические, конструктивные, исследовательские задачи, решаемые в судовой энергетике. Уметь: У.ПК-1.1.8 Обобщать и анализировать существующую информацию в судовой энергетике Владеть: Н.ПК-1.1.8 Методами проведения научных исследований О.ПК01.1.2 Решения теоретических и практических задач судовой энергетике		Государственный экзамен
ПК-2 Владение методами проведения стендовых и эксплуатационных испытаний судовых дизелей (главных и вспомогательных)					
Знать: 3. ПК-2.1 методы проведения стендовых и эксплуатационных испытаний судовых дизелей Уметь: У. ПК-2.1 проводить стендовые испытания судовых дизелей по винтовой и нагрузочной характеристикам Владеть:	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1-3 курс)	I-III	Знать 3.ПК-2.1.1 об элементарной крутильной системе в возмущенном состоянии; Уметь: У.ПК-2.1.1 определять повреждения валов от крутильных колебаний; Владеть: Н.ПК-2.1.1 средствами измерения параметров системы;	Экзамен	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Н. ПК-2.1 методами проведения теплотехнического контроля судовых дизелей Иметь опыт: О. ПК-2.1 проведения стендовых и эксплуатационных испытаний судовых дизелей	Основы технических измерений и обработки результатов эксперимента (2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-2.1.2 Методы исследования рабочих характеристик судовых дизелей. Уметь: У.ПК-2.1.2 Проводить стендовые испытания судовых дизелей по винтовой и нагрузочной характеристикам. Владеть: Н.ПК-2.1.2 Методами проведения теплотехнического контроля судовых дизелей Иметь опыт: О.ПК-2.1.1 Проведения стендовые испытания судовых дизелей	Зачет	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-2.1.3 Методы исследования рабочих характеристик судовых дизелей Уметь: У.ПК-2.1.3 Проводить стендовые испытания судовых дизелей по винтовой и нагрузочной характеристикам Владеть: Н.ПК-3.1.3 Методами проведения теплотехнического контроля судовых дизелей	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Научно-исследовательская деятельность (1,2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-2.1.4 Методы исследования рабочих характеристик судовых дизелей. Уметь: У.ПК-2.1.4 Проводить стендовые испытания судовых дизелей по винтовой и нагрузочной характеристикам. Владеть: Н.ПК-2.1.4 Методами проведения теплотехнического контроля судовых дизелей Иметь опыт: О.ПК-2.1.2 Проведения стендовые испытания судовых дизелей	Отчет по НИД	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-2.1.5 Методы исследования рабочих характеристик судовых дизелей. Уметь: У.ПК-2.1.5 Проводить стендовые испытания судовых дизелей по винтовой и нагрузочной характеристикам. Владеть: Н.ПК-2.1.5 Методами проведения теплотехнического контроля судовых дизелей Иметь опыт: О.ПК-2.1.3 Проведения стендовые испытания судовых дизелей	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы планирования и выполнения научных исследований (2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-2.1.6 Цели, задачи и методы проведения научных исследований Уметь: У.ПК-2.1.6 Планировать процесс проведения научных исследований. Владеть: Н.ПК-2.1.6 Методами проведения научных исследований Иметь опыт: О.ПК-2.1.4 Организации работы исследовательского коллектива в области судовых энергетических установок	Зачет	
ПК-3 Владение методами исследования рабочего процесса дизелей					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3. ПК-3.1 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм, а также влияние различных факторов на рабочий процесс в дизеле Уметь: У. ПК-3.1 проводить измерения основных параметров дизеля Владеть: Н. ПК-3.1 методами исследования рабочего процесса дизеля Иметь опыт: О. ПК-3.1 Настройки диагностического оборудования и его использования при проведении экспериментов	Защита от шума и вибрации (2 курс)	I-III	Знать 3.ПК-3.1.1 Причины неуравновешенности механизмов и машин; 3.ПК-3.1.2 Последствия неуравновешенности механизмов на судах Уметь: У.ПК-3.1.1 Выполнять расчёт виброизолирующих конструкций; Владеть Н.ПК-3.1.1 Методами статического и моментного уравнивания;	Зачет	
	Шум и вибрация на судне (2 курс)	I-III	Знать 3.ПК-3.1.3 Причины неуравновешенности механизмов и машин; 3.ПК-3.1.4 Последствия неуравновешенности механизмов на судах Уметь: У.ПК-3.1.2 Выполнять расчёт виброизолирующих конструкций; Владеть Н.ПК-3.1.2 Методами статического и моментного уравнивания;	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы технических измерений и обработки результатов эксперимента (2 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-3.1.5 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.3 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.3 Методами тарировки датчиков	Зачет	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-3.1.6 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.4 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.4 Методами тарировки датчиков	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1-3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-3.1.7 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.5 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.5 Методами тарировки датчиков Иметь опыт: О.ПК-3.1.1 Тарировки датчиков давления и снятия индикаторных диаграмм	Экзамен	Кандидатский экзамен
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-3.1.8 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.6 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.6 Методами тарировки датчиков	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы планирования и выполнения научных исследований (2 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-3.1.9 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.7 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.7 Методами тарировки датчиков	Зачет	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-3.1.10 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.8 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.8 Методами тарировки датчиков	Отчет по практике	Дифзачет
ПК-4 Владение методикой проведения измерений и расчетов нормируемых показателей загрязнения атмосферного воздуха					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3. ПК-4.1 Механизм образования загрязняющих веществ в процессе сгорания топлива в цилиндре дизеля Уметь: У. ПК-4.1 Проводить измерения газообразных и твёрдых веществ содержащихся в отработавших газах. Владеть: Н. ПК-4.1 Методикой измерения и расчёта вредных выбросов. Иметь опыт: О. ПК-4.1 Проведения контроля за выбросами вредных веществ, содержащихся в отработавших газа на судах.	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1-3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-4.1.1 Механизм образования загрязняющих веществ в процессе сгорания топлива в цилиндре дизеля. Уметь: У.ПК-4.1.1 Проводить измерения газообразных и твёрдых веществ содержащихся в отработавших газах. Владеть: Н.ПК-4.1.1 Методикой измерения и расчёта вредных выбросов. Иметь опыт: О.ПК-4.1.1 Проведения контроля за выбросами вредных веществ, содержащихся в отработавших газа на судах.	Экзамен	Кандидатский экзамен
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-4.1.2 Механизм образования загрязняющих веществ в процессе сгорания топлива в цилиндре дизеля. Уметь: У.ПК-4.1.2 Проводить измерения газообразных и твёрдых веществ содержащихся в отработавших газах.. Владеть: Н.ПК-4.1.2 Методикой измерения и расчёта вредных выбросов.	Представление научного доклада	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-4.1.3 Механизм образования загрязняющих веществ в процессе сгорания топлива в цилиндре дизеля. Уметь: У.ПК-4.1.3 Проводить измерения газообразных и твёрдых веществ содержащихся в отработавших газах.. Владеть: Н.ПК-4.1.3 Методикой измерения и расчёта вредных выбросов. Иметь опыт: О.ПК-4.1.2 Проведения контроля за выбросами вредных веществ, содержащихся в отработавших газа на судах	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Экологическая безопасность судовых энергетических установок (3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-4.1.4 Механизм образования загрязняющих веществ в процессе сгорания топлива в цилиндре дизеля. Уметь: У.ПК-4.1.4 Проводить измерения газообразных и твёрдых веществ содержащихся в отработавших газах. Владеть: Н.ПК-4.1.4 Методикой измерения и расчёта вредных выбросов. Иметь опыт: О.ПК-4.1.3 Проведения контроля за выбросами вредных веществ, содержащихся в отработавших газа на судах.	Зачет	
ПК-5 Способность использования специализированных измерительно-вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля					

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
Знать: 3.ПК-5.1 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК-5.1 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1 Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных. Иметь опыт: О.ПК-5.1 использования специализированных измерительно-вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (1-3 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.1 о тензометрировании и торсиографировании; 3.ПК-5.1.2 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК-5.1.1 рассчитывать собственные частоты в программе MathCAD; У.ПК-5.1.2 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1.1 навыками вычисления параметров системы в программе КОМПАС. Н.ПК-5.1.2 Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных. Иметь опыт: О.ПК-5.1.1 использования измерительно-вычислительных комплексов.	Экзамен	Кандидатский экзамен

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) (4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-5.1.3 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У .ПК-5.1.3 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1.3Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных.	Представление научного доклада	Дифзачет
	Основы технических измерений и обработки результатов эксперимента (2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.4 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК-5.1.4 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1.4 Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных. Иметь опыт: О.ПК-5.1.2 использования измерительно-вычислительных комплексов.	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Научно-исследовательская деятельность (1,2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.5 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК-5.1.5 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1.5 Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных. Иметь опыт: О.ПК-5.1.3 использования измерительно-вычислительных комплексов.	Отчет по НИД	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (3,4 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.6 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК-5.1.6 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1.6 Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных. Иметь опыт: О.ПК-5.1.4 использования измерительно-вычислительных комплексов.	Отчет по НКР	Дифзачет

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы планирования и выполнения научных исследований (2 курс)	I-IV	Знать: З.ПК-5.1.7 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК-5.1.7 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК-5.1.7 Методикой измерения и обработки полученных при помощи измерительно-вычислительных комплексов данных. Иметь опыт: О.ПК-5.1.5 использования измерительно-вычислительных комплексов.	Зачет	
	Программирование Mathcad	I-II	Знать З.ПК-5.1.8 Методы программирования для решения задач в области судовой энергетики Уметь У.ПК-5.1.8 Уметь составлять программы расчета при решении задач в области судовой энергетики	Зачет	

Перечень планируемых результатов освоения компетенции	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
	Основы численного моделирования (1 курс)	I	Знать: 3.ПК-5.1.8 особенности решения инженерных задач	Зачет	

ПК-6: Готовность вести педагогическую деятельность с учетом перспектив научно-технического развития					
Знать: 3.ПК-6.1 содержание основных положений законодательства России и нормативно-правовых актов, регулирующих взаимоотношения в сфере образования. Уметь: У.ПК-6.1 использовать знания организационно-правовых основ в сфере образования в своей педагогической деятельности Владеть: Н.ПК-6.1 навыками применения знаний организационно-правовых основ в сфере образования в педагогической деятельности Иметь опыт: О.ПК-6.1 использования знаний организационно-правовых основ в сфере	Психология и педагогика высшей школы (1 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-6.1.1 отечественный и зарубежный опыт в области педагогики и психологии Уметь: У.ПК-6.1.1 Разрабатывать учебно-методические пособия, конспекты лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования Владеть: Н.ПК-6.1.1 Навыками проведения, лекционных, семинарских занятий, руководить написанием студентов творческих работ.	Зачет	
	Педагогическая практика (2 курс)	I-IV	Знать: 3.ПК.6.1.2 организационно-правовые основы в сфере образования и образовательные стандарты по направлениям подготовке	Отчет по практике	Дифзачет

образования при прохождении педагогической практики			Уметь: У.ПК-6.1.2 использовать организационно-правовые знания в сфере образования при прохождении педагогической практики Владеть: Н.ПК-6.1.2 Навыками использования организационно-правовых знаний в сфере образования при прохождении педагогической практики Иметь опыт: О.ПК-6.1.1 использования организационно-правовых основ в сфере образования в педагогической деятельности.		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (4 курс)	I-III	Знать: 3.ПК-6.1.3 содержание основных положений законодательства России и нормативно-правовых актов, регулирующих взаимоотношения в сфере образования. Уметь: У.ПК-6.1.3 составлять годовой план работы преподавателя и отчет о его выполнении Владеть: В.ПК-6.1.3 знаниями организационно-правовых основ в сфере образования и навыками использования их в педагогической деятельности		Государственный экзамен
	Философские проблемы естествознания, экономических и технических наук (1курс)	I	Знать. ПК-6.1.4 Глобальные проблем современного мира, перспективы научно-технического развития.	Зачет	
	Основы публичного выступления и культура речи	I	Знать: 3.ПК-6.1.5 Виды публичных выступлений и презентаций. Задачи и специфические	Зачет	

	(1курс)		особенности подготовки и проведения самопрезентации		
--	---------	--	--	--	--

Таблица 8

**Соответствие планируемых результатов освоения универсальных компетенций (УК) ОПОП
планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки обучающихся по
учебному плану (году набора)**

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр, в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: 3.УК-1.1 методы критического анализа и современные научные достижения Уметь: У.УК-1.1 генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в том числе и в междисциплинарных областях Владеть: Н.УК-1.1 навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач Иметь опыт: О.УК-1.1 -использования современных достижений, технологий, критического анализа при выполнении исследовательских	Научно-исследовательская деятельность (1-4 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.1 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.1 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.1 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования.	Зачет с оценкой (2 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИД
	Основы численного моделирования (5 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.2 Методы критического анализа научных достижений в области информационных технологий. Уметь:	Зачет (5 семестр)	

работ.			У.УК-1.1.2 Генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач с помощью информационных технологий. Владеть: Н.УК-1.1.2 Навыками сбора, обработки, систематизации и критического анализа информации в области профессиональной деятельности, в том числе и в междисциплинарных областях		
	Математическая обработка и анализ эмпирических данных (6 семестр)	I-III	Знать: З.УК-1.1.3 основы математического анализа на понятийном уровне и способы применения математического подхода для решения профессиональных задач; Уметь: У.УК-1.1.3 читать научно-техническую литературу с пониманием используемого математического аппарата. Владеть: Н.УК-1.1.3 математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	Зачет (6 семестр)	
	Защита от шума и вибрации (7 семестр)	I-III	Знать: З.УК-1.1.4 Нормы допустимого шума и вибрации; средства и методы уравнивания и виброзащиты; Уметь: У.УК-1.1.4 Выбирать и использовать приборы для измерения вибрации Владеть: Н.УК-1.1.4 Способами снижения вибраций	Зачет	

			машин;		
	Шум и вибрация на судне (7 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-1.1.5 нормы допустимого шума и вибрации; средства и методы уравнивания и виброзащиты; Уметь: У.УК-1.1.5 Выбирать и использовать приборы для измерения вибрации Владеть: Н.УК-1.1.5 Способами снижения вибраций машин;	Зачет	
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-1.1.6 о причинах возникновения крутильных колебаний; современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.6 использовать современные вычислительные средства; анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.6 методами анализа статистических данных; Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования. Иметь опыт: О.УК-1.1.1 обработки и систематизации научных достижений	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	

	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-1.1.7 Современные достижения науки и техники в области судовых энергетических установок и их элементов. Уметь: У.УК-1.1.7 Анализировать и критически оценивать известные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: Н.УК-1.1.7 Навыками сбора, обработки, систематизации анализа и оценки современных научных достижений по теме исследования. Иметь опыт: О.УК-1.1.2 -предложения и развития новых научных идей; оформления и передачи в печать полученных научных результатов планирования, осуществления и результатов реализации научно-исследовательской работы по теме НКР	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Защита отчета по НИР
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-1.1.8-современный отечественный и зарубежный опыт эксплуатации СЭУ, и пути дальнейшего совершенствования СЭУ Уметь: У.УК-1.1.8 -анализировать научно-техническую информацию, полученную при изучении отечественной и зарубежной литературы, критически её осмысливать, строить на этой основе новые научные гипотезы.	Экзамен (8 семестр)	

			Владеть: Н.УК-1.1.8 -навыками критического анализа современной научно-технической информации и построения новых гипотез.		
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки					
Знать: З.УК-2.1 и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Уметь: У.УК-2.1 проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Владеть: Н.УК-2.1 навыками проектирования научного процесса на основе анализа основных мировоззренческих проблем Иметь опыт: О.УК-2.1 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (ПС-2)	История и философия науки (1, 2 семестр)	I-III	Знать: З.УК-2.1.1 методы научно-исследовательской деятельности, основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. Уметь: У.УК-2.1.1 использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений; Владеть: Н.УК-2.1.1 навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.	Зачет (1 семестр) Экзамен (2 семестр)	Экзамен
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 семестр)	III-IV	Владеть: Н.УК-2.1.2 навыками самостоятельной организации исследований в соответствии с заданием руководителя производственной практики. Иметь опыт: О.УК-2.1.1 теоретических исследований по программе производственной практики	Зачет с оценкой (2 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике
	Представление	I-IV	Знать:	Зачет с	Подготовка и

	научного доклада об основных результатах подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)		3.УК-2.1.2 методы проектирования и осуществления комплексных исследований материалов для дизелей Уметь: У.УК-2.1.2 использовать методы проектирования и осуществлять комплексные исследования Владеть: Н.УК-2.1.3 навыками проектирования и выполнения комплексных исследований в составе темы НКР на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Иметь опыт: О.УК-2.1.1 Иметь опыт проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (ПС-2)	оценкой (8 семестр)	защита НКР
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: 3.УК-3.1 -основные направления и проекты научного сотрудничества в области наук о Земле Уметь: У.УК-3.1 -осуществлять профессиональную коммуникацию, работать с информацией, осуществлять совместное с российскими и зарубежными исследователями решение научных и научно-образовательных задач Владеть:	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-3.1.1 работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач эксплуатации СЭУ. Уметь: У.УК-3.1.1 разрабатывать и генерировать новые идеи при решении научных и научно-образовательных задач с учетом особенностей эксплуатации СЭУ . Владеть: Н.УК-3.1.1 опытом участия в работе	Зачет с оценкой (2 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике

Н.УК-3.1 -навыками совместной работы в научно-исследовательском научно-образовательном коллективе Иметь опыт: О.УК-3.1- организации комплексных научных исследований			российских и международных исследовательских коллективов по решению научных задач для безопасности судоходства с учетом влияния на гидроэкологию при эксплуатации СЭУ. Иметь опыт: О.УК-3.1.1 обобщения и анализа результатов научной деятельности в области улучшения показателей работы СЭУ.		
	Патентование и защита авторских прав (3 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-3.1.2 способы представления результатов научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективов Уметь: У.УК-3.1.2 оценивать результаты коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач при работе в российских и международных исследовательских коллективов Владеть: Н.УК-3.1.2 технологиями планирования деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Зачет (3 семестр)	
	<i>Основы публичного выступления и культура речи (6 семестр)</i>	I-III	Знать: 3.УК-3.1.3 основные этапы и принципы подготовки публичного выступления. Уметь: У.УК-3.1.3 подготовить и провести презентации по результатам научных	<i>Зачет (6 семестр)</i>	

		исследований. Владеть: Н.УК-3.1.3 навыками публичного выступления в виде монолога и диалога по теме исследований		
Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6, 7 семестр)	I-III	Знать: З.УК-3.1.4 работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области водного транспорта и безопасности судоходства. Уметь: У.УК-3.1.4 разрабатывать и генерировать новые идеи при решении научных и научно-образовательных задач в области водного транспорта с учетом особенностей эксплуатации СЭУ Владеть: Н.УК-3.1.4 опытом участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-IV	Знать: З.УК-3.1.5 о существующих международных проектах в области выполняемой НИД; структуру и содержание объекта профессионального исследования Уметь: У.УК-3.1.5 устанавливать коммуникации с другими исследователями (исследовательскими коллективами);	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Защита отчета по НИР

			оценивать проблемы деятельности для реализации профессионального исследования Владеть: Н.УК-3.1.5 навыками работы в научном коллективе; навыками оценки проблем для реализации профессионального исследования в составе научно-исследовательской работы по теме НКР Иметь опыт: О.УК-3.1.2 организации комплексных научных исследований; оценки проблем при планировании, осуществлении и результатов реализации научно-исследовательской работе по теме НКР		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-3.1.6 особенности участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, а также требований представления их результатов Уметь: У.УК-3.1.6 использовать способы и методы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению задач научных и научно-образовательных услуг Владеть: В.УК-3.1.6 навыками участия российских и международных исследовательских коллективов, в частности, республики Казахстан, по решению научных и научно-образовательных задач	Экзамен (8 семестр)	

УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: 3.УК-4.1 -современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Уметь: У.УК-4.1 - использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Владеть: Н.УК-4.1 -иностранном языком в объеме, необходимом для реализации современных методов и технологии научной коммуникации. Иметь опыт: ОУК-4.1 исследование и анализ полученных результатов, использования современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения	Иностранный язык (1, 2 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-4.1.1 виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. Уметь: У.УК-4.1.1 переводить и реферировать специальную литературу; следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; адекватно использовать средства иностранного языка для выражения своих мыслей, мнения, изложения выводов, поддержания дискуссии. Владеть: Н.УК-4.1.1 навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; различными методами и типами коммуникации при осуществлении профессиональной научной деятельности на государственном и иностранном языках.	Зачет (1 семестр) Экзамен (2 семестр)	Экзамен
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на	1-IV	Знать: 3.УК-4.1.2 технологии научной коммуникации Уметь:	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Защита отчета по НИР

	соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)		У.УК- 4.1.2 разрабатывать научно-практические рекомендации, на основе проведенных исследований Владеть: Н.УК- 4.1.2 методами содержательного анализа полученных результатов в ходе исследований Иметь опыт: О.УК- 4.1.1 представления результатов исследований на государственном и иностранном языке в виде презентаций, докладов и т.д.		
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-IV	Знать: З.УК-4.1.3 современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Уметь: У.УК-4.1.3 следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Владеть: Н.УК-4.1.3 организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации научных (научно-технических) проектов Иметь опыт: О.УК-4.1.2 Иметь опыт использования современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения (ПС-1)	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: 3.УК-5.1- знать основы этических норм в профессиональной деятельности. Уметь: У.УК-5.1 -дифференцировать и применять знания об этических нормах в профессиональной деятельности. Владеть: Н.УК-5.1 -навыками демонстрации норм этики в научно-исследовательской деятельности на высоком уровне. Иметь опыт: О.УК-5.1 -проектирования учебного процесса на уровне высшего образования.	Иностранный язык (1, 2 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-5.1.1 направления профессиональной самореализации и пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития; способы пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников на иностранном языке, в том числе электронных, из исследуемых научных областей Уметь: У.УК-5.1.1 выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; выстраивать и реализовывать стратегию самообразовательной деятельности по изучению иностранного языка; составлять краткие научные сообщения, тезисы докладов, аннотации, статьи на иностранном языке. Владеть: Н.УК-5.1.1 приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; навыками работы со специальными, научными текстами; технологиями формирования ресурсно-информационных баз на иностранном языке для решения профессиональных задач.	Зачет (1 семестр) Экзамен (2 семестр)	Экзамен
Патентоведение и	I-III	Знать:	Знать:	Зачет	

	защита авторских прав (3 семестр)		3.УК-5.1.2 государственные и международные законы в отношении плагиата результатов научных исследований; основы этических норм при научных исследованиях в области профессиональной деятельности. Уметь: У.УК-5.1.2 применять нормы этического поведения при научных исследованиях в области профессиональной деятельности; проводить анализ научных достижений с точки зрения плагиата на российских и международных ресурсах. Владеть: Н.УК-5.1.2 приёмами применения этических норм при решении профессиональных задач на российском и международном уровне; навыками применения этических принципов в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.	(3 семестр)	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (4 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-5.1.3 этические нормы в профессиональной деятельности. Уметь: У.УК-5.1.3 применять свод правил, определяющих норму поведения при общении и взаимодействии с людьми в профессиональной деятельности. Владеть: Н.УК-5.1.3 знанием этических норм в профессиональной деятельности, следовать этическим нормам в	Зачет с оценкой (4 семестр)	Подготовка и сдача отчета по практике

			профессиональной деятельности. Иметь опыт: О.УК-5.1.1 проектирования учебного процесса на уровне высшего образования.		
	Психология и педагогика высшей школы (4 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-5.1.4 несостоятельность принципа этической нейтральности науки, – причины формирования этических норм научной деятельности, – этические нормы деятельности современного ученого. Уметь: У.УК-5.1.4 применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата. Владеть: Н.УК-5.1.4 навыками реализации этических норм в профессиональной деятельности	Зачет (4 семестр)	Подготовка и защита реферата
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-5.1.5 принципы, нормы, требования, составляющие основу этики деловых отношений Уметь: У.УК-5.1.5 пользоваться нормативами и средствами реализации намеченной цели соблюдая этические нормы Владеть: Н.УК-5.1.5 способностью объективной и непредубежденной оценки работы коллег по выбранному направлению Иметь опыт: О.УК-5.1.2 представления научных достижений не нарушая этических норм в	Экзамен (8 семестр)	Экзамен

			профессиональной деятельности		
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
Знать: 3.УК-6.1 знать направления и способы профессиональной и личной самореализации Уметь: У.УК-6.1 эффективно организовывать собственную научную деятельность, оформлять и доносить до научного сообщества ее результаты Владеть: Н.УК-6.1 навыками работы с информацией о перспективных научных проектах, целеполагании, эффективном участии в них. Иметь опыт: О.УК-6.1 планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Психология и педагогика высшей школы (4 семестр)	I-III	Знать: 3.УК-6.1.1 закономерности профессионального и личностного развития Уметь: У.УК-6.1.1 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: Н.УК-6.1.1 навыками планирования решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Зачет (4 семестр)	Подготовка и защита реферата
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (4 семестр)	I-IV	Знать: 3.УК-6.1.2 методы планирования учебного процесса. Уметь: У.УК-6.1.2 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития в процессе преподавательской деятельности. Владеть: Н.УК-6.1.2 методами планирования собственного профессионального и личностного развития. Иметь опыт: О.УК-6.1.1 планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Зачет с оценкой (4 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике
			Знать: 3.УК-6.1.3 знать пути, порядок и способы планирования задач в сфере	Зачет (6 семестр) Экзамен	

	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-III	профессионального развития; Уметь: У.УК-6.1.3 организовывать решение задач, направленных на профессиональное и личностное развитие; применять современные информационные технологии при решении задач собственного профессионального и личностного развития в области водного транспорта и безопасности эксплуатации СЭУ. Владеть: Н.УК-6.1.3 способностью планировать работы по совершенствованию и личностного развития	(7 семестр)	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-III	Знать: З.УК-6.1.4 способы и методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития; Уметь: У.УК-6.1.4 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; Владеть: Н.УК-6.1.4 навыками планирования и решения задач профессионального и личностного развития при проведении ГИА	Экзамен (8 семестр)	

Таблица 6

Соответствие планируемых результатов освоения **обще профессиональных компетенций (ОПК)** ОПОП
 планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки обучающихся по
 учебному плану (году набора)

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр , в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации и результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации и освоения компетенции
ОПК- 1 владением необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта					
Знать: 3.ОПК-1.1 принципы осуществления научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий Уметь: У.ОПК-1.1 осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий Владеть:	Научно-исследовательская деятельность (1-4 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-1.1.1 способы и методы организации НИД. Уметь: У.ОПК-1.1.1 проводить научный поиск необходимой информации с помощью информационных сетей. Владеть: Н.ОПК-1.1.1 навыками самостоятельной организации НИД. Иметь опыт: О.ОПК-1.1.1 осуществления самостоятельной НИД с использованием современных методов.	Зачет с оценкой (1-4 семестр)	Защита отчета по НИД
	Практика по получению профессиональных	I-IV	Знать: 3.ОПК-1.1.2 современные технологии в сфере водного транспорта и безопасности	Зачет с оценкой (2 семестр)	Подготовка и защита отчета по

Н.ОПК-1.1 навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий Иметь опыт: О. ОПК-1.1 проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	умений и опыта профессиональной деятельности (2 семестр)		эксплуатации СЭУ. Уметь: У.ОПК-1.1.2 применять необходимую систему знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и безопасности эксплуатации СЭУ. Владеть: Н.ОПК-1.1.2 современной системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и безопасности эксплуатации СЭУ. Иметь опыт: О.ОПК-1.1.2 применения необходимой системы знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и безопасности эксплуатации СЭУ.		практике
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК- 1.1.3 5 Основные источники научной и технической информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: У.ОПК-1.1.3 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации, как в открытой печати, так и в интернете. Владеть: Н.ОПК-1.1.3 Необходимым объёмом знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта. Иметь опыт: О. ОПК-1.1.3 получения, систематизации и анализа необходимых знаний	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	

	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.4 основы численного моделирования. Уметь: У.ОПК-1.1.4 составлять численные модели водных объектов и устанавливать граничные условия моделей. Владеть: Н.ОПК-1.1.4 математическими методами расчета численных моделей.	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИР
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.5 законы, позволяющие исследовать процессы при эксплуатации СЭУ и их элементов (главных и вспомогательных) Уметь: У.ОПК-1.1.5 создавать модели и проектировать элементы СЭУ с учетом технических и экологических требований Владеть: Н.ОПК-1.1.5 современными методами проектирования и оценки результатов, полученных в ходе исследований	Экзамен (8 семестр)	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.6 способы и методы организации НИД. Уметь: У.ОПК-1.1.6 проводить научный поиск необходимой информации с помощью информационных сетей. Владеть: Н.ОПК-1.1.6 иметь навык самостоятельной организации НИД.	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР
ОПК-2 владением методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта					

Знать: 3.ОПК-2.1 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-2.1 проведения научных исследований.	Научно-исследовательская деятельность (1-4 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-2.1.1 конечные цели научных исследований и основные правила планирования эксперимента Уметь: У.ОПК-2.1.1 схематизировать исследуемое явление, разработать план эксперимента Владеть: Н.ОПК-2.1.1 методами схематизации исследуемого объекта и критериями построения допустимой для его изучения модели	Зачет с оценкой (1-4 семестр)	
	<i>Основы технических измерений и обработки результатов эксперимента (5 семестр)</i>	I-III	Знать: 3.ОПК-2.1.2 виды экспериментов и задачи оптимизации процесса обработки результатов Уметь: У.ОПК-2.1.2 определять цель эксперимента Владеть Н.ОПК-2.1.2 методами планирования отсеивающего эксперимента	Зачет (5 семестр)	
	<i>Основы планирования и выполнения научно-инженерных исследований судовых энергетических установок (5 семестр)</i>	I-III	Знать: 3.ОПК-2.1.3 виды экспериментов и задачи оптимизации процесса обработки результатов Уметь: У.ОПК-2.1.3 определять цель эксперимента Владеть Н.ОПК-2.1.3 методами планирования отсеивающего эксперимента	Зачет (5 семестр)	
	<i>Основы публичного</i>	I-III	Знать:	Зачет	

	выступления и культура речи (6 семестр)		3.ОПК-2.1.4 основы анализа проблемной ситуации, знать виды аргументации и основы логической аргументации. Уметь: У.ОПК-2.1.4 формулировать проблему, использовать междисциплинарные начала при исследовании существа поставленного вопроса. Владеть Н.ОПК-2.1.4 аксиологической стороной анализа научных идей.	(6 семестр)	
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-2.1.5 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1.5 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1.5 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-2.1.1 -применения современных технологий в сфере исследований	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	Экзамен
	Защита от шума и вибрации (7 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-2.1.6 Методы теоретических и экспериментальных исследований по шуму и вибрации Уметь: У.ОПК-2.1.6 применять методы теоретических и экспериментальных	Зачет (7 семестр)	

			исследований в области научных исследований по шуму и вибрации; Владеть Н.ОПК-2.1.6 навыками сравнительного анализа новых решений в области научных исследований по шуму и вибрации;		
	Шум и вибрация на судне (7 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-2.1.7 Научные методы анализа новых решений по шуму и вибрации. Уметь: У.ОПК-2.1.7 осуществлять сравнительный анализ новых решений в области научных исследований по шуму и вибрации. Владеть Н.ОПК-2.1.7 навыками анализа методологических проблем, возникающих в процессе выполнения научных исследований в области шума и вибрации	Зачет (7 семестр)	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-2.1.8 Методологию проведения научных исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-2.1.8 Планировать и проводить научные исследования в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-2.1.8 Методологией проведения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР
ОПК-3 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных					

технологий					
Знать: 3.ОПК -3.1 -основы культуры научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий Уметь: У.ОПК -3.1- применять новейшие информационно-коммуникационные технологии на водном транспорте. Владеть: Н.ОПК -3.1 -способностью планировать работы по совершенствованию научного и профессионального развития в сфере новейших информационно-коммуникационных технологий Иметь опыт: О.УК-4.1 Иметь опыт использования современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения (ПС-1)	История и философия науки (1,2 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.1 особенности научного познания, его уровни и формы; Уметь: У.ОПК-3.1.1 работать с научной информацией; Владеть: Н.ОПК-3.1.1 навыками совершенствования и развития своего научного потенциала и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Экзамен (1,2 семестр)	Экзамен
	Научно-исследовательская деятельность (1-4 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.2 основы организации научных исследований с учетом новейших информационно-коммуникативных технологий Уметь: У.ОПК-3.1.2 планировать последовательность и объём научных исследований информационно-коммуникативных технологий Владеть: Н.ОПК-3.1.2 навыками организации коллективной работы в рамках поставленных задач исследований информационно-коммуникативных технологий	Зачет с оценкой (1-4 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИД
	Основы численного моделирования (5 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.3 знать основы численных методов для проведения научного исследования	Зачет (5 семестр)	

			Уметь: У.ОПК-3.1.3 проводить научные исследования с применением новейших информационно-коммуникационных технологий Владеть: Н.ОПК-3.1.3 численными методами для проведения научного исследования		
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-3.1.4 основы и возможности современных информационно-коммуникационных технологий; основные направления культуры научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в сфере водного транспорта; Уметь: У.ОПК-3.1.4 применять новейшие информационно-коммуникационные технологии при обработке результатов и проектировании работ в сфере водного транспорта эксплуатации СЭУ; применять базовые постулаты культуры научного исследования в сфере техники и технологий кораблестроения Владеть: Н.ОПК -3.1.4 способностью планировать работы по совершенствованию научного и профессионального развития; культурой научного исследования в сфере техники и технологий кораблестроения;	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	

	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-IV	Знать: З.ОПК-3.1.5 основы культуры научных исследований Уметь: У.ОПК-3.1.5 использовать культуру научных исследований и информационно-коммуникационных технологий в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Владеть: Н.ОПК-3.1.5 навыками использования культуры научного исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-3.1.1 использования культуры научных исследований, в том числе новейших информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской работе в области техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	Экзамен (8 семестр)	Экзамен
ОПК-4 готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта					
Знать: З.ОПК-4.1 Современные направления развития физики и естественных наук, основы планирования и выполнения научно-исследовательских работ в сфере кораблестроения и водного транспорта Уметь:	Основы численного моделирования (5 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-4.1.1 основы численного моделирования для разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта. Уметь: У.ОПК-4.1.1 применять методы	Зачет (5 семестр)	

У.ОПК-4.1 Составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов Владеть: Н.ОПК-4.1 Применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности Иметь опыт: О.ОПК-4.1 Выполнения научных исследований			численного моделирования с использованием ИТ в самостоятельной исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта. Владеть: Н.ОПК-4.1.1 методами численного моделирования для разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта.		
	<i>Основы технических измерений и обработки результатов эксперимента (5 семестр)</i>	I-III	Знать: З.ОПК-4.1.2 кибернетический метод, или методом «черного ящика» Уметь: У.ОПК-4.1.2 выбрать параметр оптимизации Владеть: Н.ОПК-4.1.2 Методами поиска оптимального решения	Зачет (5 семестр)	
	<i>Основы планирования и выполнения научно-инженерных исследований судовых энергетических установок (5 семестр)</i>	I-III	Знать: З.ОПК-4.1.3 кибернетический метод, или методом «черного ящика» Уметь: У.ОПК-4.1.3 выбрать параметр оптимизации Владеть: Н.ОПК-4.1.3 Методами поиска оптимального решения	Зачет (5 семестр)	
	<i>Математическая обработка и анализ эмпирических данных (6 семестр)</i>	I-III	Знать: З.ОПК-4.1.4 особенности использования математической физики при решении практических задач; основные понятия математической статистики при	Зачет (6 семестр)	

			использовании новейших информационно-коммуникационных технологий Уметь: У.ОПК-4.1.4 разрабатывать и применять новые методы исследования на базе методов математической физики Владеть: Н.ОПК-4.1.4 разработкой методов и программных средств расчета в профессиональной сфере на основе методов математической статистики исследования и прогнозирования		
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-IV	Знать: З.ОПК-4.1.5 условия разработки новых методов исследования и возможности их применения самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современные методы пространственного анализа в научно-исследовательской деятельности при решении задач кораблестроения Уметь: У.ОПК-4.1.5 организовать рабочий процесс исследований, применяя новейшие методы измерений и их обработки; использовать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-4.1.5 теоретическими знаниями и практическими навыками в сфере	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	Экзамен

			водного транспорта; использовать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта; Иметь опыт: О.ОПК-4.1.1 разработки новых методов исследования и их применения в сферах на водном транспорте.		
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-4.1.6 методы расчета и условия разработки новых методов исследования и возможности их применения самостоятельной научно-исследовательской деятельности; современные методы пространственного анализа в научно-исследовательской деятельности при решении задач на водном транспорте; Уметь: У.ОПК-4.1.6 определять геометрические, кинематические и динамические критерии подобия в физических моделях, организовать рабочий процесс исследований, применяя новейшие методы измерений и их обработки; использовать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта; Владеть: Н.ОПК-4.1.6 методикой расчета параметров модели и способами	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИР

			пересчета экспериментальных данных на натурные условия, теоретическими знаниями и практическими навыками в сфере водного транспорта; использовать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта		
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-4.1.7 основы планирования и выполнения научно-исследовательских работ в сфере водных путей сообщений и гидрографии Уметь: У.ОПК-4.1.7 разрабатывать и применять новые методы исследования; Владеть: Н.ОПК-4.1.7 применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; Иметь опыт: О.ОПК-4.1.2 выполнения научных исследований.	Зачет с оценкой (8 семестр)	Защита НКР
ОПК-5 готовностью работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом					
Знать: 3.ОПК-5.1 особенности работы в составе коллектива и умение организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (4 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-5.1.1 структуру работы творческого коллектива, его членов и организации в целом. Уметь: У.ОПК-5.1.1 работать в составе коллектива и организовывать его работу по своей профессиональной.	Зачет с оценкой (4 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике

Уметь: У. ОПК-5.1 организовывать работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом Владеть: Н. ОПК-5.1 опытом работы в составе коллектива и организации работ по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом Иметь опыт: О.ОПК-5.1 работы в составе коллектива и организации его работы			деятельности. Владеть: Н.ОПК-5.1.1 знанием организации работы творческого коллектива. Иметь опыт: О.ОПК-5.1.1 работы в составе коллектива и организации его работы, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом.		
	Патентование и защита авторских прав (3 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-5.1.2 основы организации и планирования научно-исследовательских работ; принципы организации исследовательского коллектива в профессиональной деятельности. Уметь: У.ОПК-5.1.2 организовывать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности Владеть: Н.ОПК-5.1.2 методиками принятия решения в спорных ситуациях и контроля процесса научных исследований.	Зачет (3 семестр)	
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6, 7 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-5.1.3 методы, применяемые для решения проблем кораблестроения и водного транспорта; этические нормы общения с коллегами и партнерами, а также различные стили руководства и педагогического общения. Уметь: У.ОПК-5.1.3 работать в коллективе, соблюдая авторские права его членов и	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	

			организации в целом; самостоятельно проводить психолого-педагогические исследования и управлять социально-психологическим климатом в коллективе. Владеть: Н.ОПК-5.1.3 методами изысканий в целом при выполнении работ в сфере водного транспорта; навыками построения межличностных отношений и работы в коллективе, организацией внутригруппового взаимодействия. Иметь опыт: О.ОПК-5.1.2 владения методами коммуникации в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности.		
	<i>Защита от шума и вибрации</i> (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-5.1.4 методы критического анализа и оценки научных достижений; Уметь: У.ОПК-5.1.4 разрабатывать новые методы исследований; Владеть Н.ОПК-5.1.4 технологиями применения новых методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.	<i>Зачет</i> (7 семестр)	
	<i>Шум и вибрация на судне</i> (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-5.1.5 методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. Уметь: У.ОПК-5.1.5 генерировать новые идеи при решении научно-исследовательских	<i>Зачет</i> (7 семестр)	

			<i>задач.</i> Владеть Н.ОПК-5.1.5 навыками применения генерированных новых идей при решении научно-исследовательских задач.		
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-5.1.6 методы оценки достоверности экспериментальных результатов, особенности работы научного коллектива по проблемам кораблестроения и водного транспорта с учетом соблюдения авторских прав его членов Уметь: У.ОПК-5.1.6 определять ошибки эксперимента, взаимодействовать и научным коллективом по вопросам водного транспорта с учетом соблюдения авторских прав его членов Владеть: Н.ОПК-5.1.6 методами аналитического представления результатов эксперимента., особенностями работы с научным коллективом по проблемам кораблестроения и водного транспорта с учетом соблюдения авторских прав его членов	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИР
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-IV	Знать: З.ОПК-5.1.7 этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива по проблемам кораблестроения и водного транспорта с учетом соблюдения авторских прав его членов	Экзамен (8 семестр)	

			Уметь: У.ОПК-5.1.7 формулировать конкретные цели и задачи творческому коллективу, организовать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта с учетом соблюдения авторских прав его членов Владеть: Н.ОПК-5.1.7 навыками в области организации работы творческого коллектива по проблемам кораблестроения и водного транспорта с учетом соблюдения авторских прав его членов Иметь опыт: О.ОПК-5.1.3 работы в составе педагогического коллектива кафедры и организации работы студенческого коллектива по проблемам кораблестроения и водного транспорта с учетом авторских прав его членов		
ОПК 6 -готовностью к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта					
Знать: 3.ОПК-6.1 основные образовательные программы высшего образования. Уметь: У.ОПК-6.1 применять разнообразные методы взаимодействия со студенческой аудиторией; владеть собой, своим голосом, эмоциональным состоянием; логически грамотно строить свою речь; Владеть:	Психология и педагогика высшей школы (4 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-6.1.1 особенности протекания психических явлений в специфических условиях регулирования производственных отношений; формы, средства и методы педагогического воздействия на личность, а также формы, средства и методы самосовершенствования Уметь: У.ОПК-6.1.1 составлять	Зачет (4 семестр)	Подготовка и защита реферата

Н.ОПК-6.1 навыками публичной речи, способами аргументации. Иметь опыт: О.ОПК-6.1 преподавательской учебно-методической и исследовательской деятельности			психологическую характеристику личности, ее направленности, темперамента, характера, способностей; осознавать особенности психологических условий в межличностных отношениях, в производственном и бытовом общении; анализировать учебно-воспитательные ситуации и эффективно решать педагогические задачи в процессах делового общения современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов Владеть: Н.ОПК–6.1.1 навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		
	<i>Основы публичного выступления и культура речи (6 семестр)</i>	I-III	Знать: 3.ОПК-6.1.2 методики подготовки к публичному выступлению, основы научной и педагогической коммуникации, методы речевого воздействия на аудиторию Уметь: У.ОПК-6.1.2 применять разнообразные методы взаимодействия со студенческой аудиторией; владеть собой, своим голосом, эмоциональным состоянием; логически грамотно строить свою речь Владеть: Н.ОПК – 6.1.2 методами и технологиями межличностной коммуникации, языковыми нормами, навыками	Зачет (6 семестр)	

			<i>публичной речи, способами аргументации</i>		
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-6.1.3 основные образовательные программы высшего образования в сфере деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта Уметь: У.ОПК-6.1.3 осуществлять преподавательскую деятельность с использованием основных образовательных программ высшего образования, направленных на развитие сферы кораблестроения и водного транспорта. Владеть: Н.ОПК-6.1.3 знанием содержания основных образовательных программ высшего образования в сфере деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта Иметь опыт: О.ОПК-6.1.1 - проведения занятий по основным образовательным программам высшего образования.	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике
	Подготовка научно-квалификационной	I-III	Знать: 3.ОПК-6.1.4 основные принципы	Зачет с оценкой	Подготовка и защита

	работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)		написания научно-технических отчетов, публикаций и презентаций. Уметь: У.ОПК-6.1.4 излагать полученные результаты исследований и проводить их анализ. Владеть: Н.ОПК-6.1.4 навыками написания научных трудов и методикой проведения обзора литературных источников по исследуемому вопросу.	(5-8 семестр)	отчета по НИР
	Представление научного доклада об основных результатах подготовки научно- квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОПК-6.1.5 содержание и суть вопросов образовательных программ аспирантской подготовки. Уметь: У.ОПК-6.1.5 использовать полученные знания в учебно-методической деятельности. Владеть: Н.ОПК-6.1.5 культурой устного изложения содержания и сути вопросов образовательных программ аспирантской подготовки Иметь опыт: О.ОПК-6.1.2 применения полученных знаний в учебно-методической и исследовательской деятельности.	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР

Таблица 7

Соответствие планируемых результатов освоения **профессиональных компетенций (ПК)** ОПОП
 планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки обучающихся по
 учебному плану (году набора)

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр, в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации и освоения компетенции
ПК-1 способность к планированию и проектированию программ проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ и других смежных областях.					
Знать: 3.ПК-1.1 – методы проектирования программ проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ и других смежных областях. Уметь: У.ПК-1.1- разрабатывать новые методы исследования и применять их в научно-исследовательской деятельности в техники и технологий кораблестроения Владеть: Н.ПК – 1.1 -навыками разработки новых методов исследования и применения их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в техники и технологий кораблестроения Иметь опыт: О.ПК-1.1-применения различных методов исследования в самостоятельной научно-	Научно-исследовательская деятельность (1-4 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.1 современные перспективные методы исследований в области эксплуатации СЭУ Уметь: У.ПК-1.1.1 планировать и проектировать программы проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ и других смежных областях. Владеть: Н.ПК-1.1.1 навыками работы в малой исследовательской группе при планировании и проектировании программ проведения прикладных научных исследований в области гидрологии, эксплуатации СЭУ и других смежных областях.	Зачет с оценкой (1-4 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИД
	Практика по	I-III	Знать:	Зачет с	Подготовка

исследовательской деятельности в сфере техники и технологий кораблестроения	получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 семестр)		3.ПК-1.1.2 современные методы планирования программ проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ и других смежных областях. Уметь: У.ПК-1.1.2 применять новейшие разработки проектирования элементов СЭУ и других смежных областях. Владеть: Н.ПК-1.1.2 современными методами исследований в области эксплуатации СЭУ Иметь опыт: О.ПК-1.1.1 научно-исследовательской деятельности при проектировании СЭУ и других смежных областях.	оценкой (2 семестр)	и защита отчета по практике
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-1.1.3 способность к планированию и проектированию программ проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ на судах речного флота; современные методы анализа в научно-исследовательской деятельности при решении задач на водном транспорте; основные методы проведения прикладных научных исследований с учетом особенностей эксплуатации СЭУ и других смежных областях.. Уметь: У.ПК-1.1.3 планировать и	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	

			проектировать программы проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ на речных судах; с учетом особенностей эксплуатации, и других смежных областях. Владеть: Н.ПК-1.1.3 навыками планирования и проектирования программы проведения прикладных научных исследований в области эксплуатации СЭУ на речных и морских судах ; современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями в научно-исследовательской деятельности при решении задач в области водного транспорта; методикой проведения изысканий при реализации проектов улучшения судоходных условий с учетом особенностей гидрологии, гидроморфологии, гидравлики, динамики русловых потоков, гидрогеологии и других смежных областях. Иметь опыт: О.ПК-1.1.2 разработки новых методов исследования и их применения на водном транспорте; использования современных приборов, оборудования при производстве путевых работ с учетом особенностей гидрологии, гидроморфологии, гидравлики,		
--	--	--	--	--	--

			динамики русловых потоков, гидрогеологии и других смежных областях.		
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-1.1.4 цели, задачи и методы проведения научных исследований; табличные, графические и аналитические методы представления результатов эксперимента с учетом Уметь: У.ПК-1.1.4 планировать процесс проведения научных исследований; представлять результаты исследований в виде графиков, номограмм и аналитических зависимостей Владеть: Н.ПК-1.1.4 методами проведения научных исследований; навыками анализа полученных результатов и методами оценки их достоверности Иметь опыт: О.ПК-1.1.3 организации работы исследовательского коллектива в области обработки результатов исследования	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР
ПК-2 Владение методами проведения стендовых и эксплуатационных испытаний судовых дизелей (главных и вспомогательных)					
Знать: 3.ПК-2.1 современные научные достижения при решении актуальных практических задач; методы проведения стендовых и эксплуатационных испытаний СЭУ Уметь: У.ПК-2.1 уметь решать практические задачи с осуществлением стендовых и	Научно-исследовательская деятельность (1-4 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-2.1.1 методы и современное оборудование для экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента, направленные на решении актуальных практических задач, знания и владение методами	Зачет с оценкой (1-4 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИД

натурных испытаний СЭУ Владеть: Н.ПК-2.1 навыками проведения стендовых и эксплуатационных испытаний СЭУ Иметь опыт: О.ПК-2.1 владения методами анализа с использованием полученных данных при проведении стендовых и натурных испытаний СЭУ с учетом их влияния на экологию			анализа и реализации методов стендовых испытаний СЭУ Уметь: У.ПК-2.1.1 использовать методологию и современное оборудование для экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента направленные на решении актуальных практических задач, знания и владение методами анализа и реализации методов улучшения эксплуатационных характеристик СЭУ Владеть: Н.ПК-2.1.1 навыками использования современного оборудования и экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента в составе НКР направленные на решении актуальных практических задач, в том числе и экологических		
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-IV	Знать: З.ПК-2.1.2 об элементарной крутильной системе в возмущенном состоянии; Уметь: У.ПК-2.1.2 определять повреждения валов от крутильных колебаний; Владеть: Н.ПК-2.1.2 средствами измерения параметров системы; Иметь опыт: О.ПК-2.1.1 применения современных	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	

			технологий при представлении решений актуальных практических задач, знаний и владение методами анализа и реализации методов средствами измерения параметров системы		
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-2.1.3 Методы исследования рабочих характеристик судовых дизелей. Уметь: У.ПК-2.1.3 Проводить стендовые испытания судовых дизелей по винтовой и нагрузочной характеристикам. Владеть: В.ПК-2.1.3 5 Методами проведения теплотехнического контроля судовых дизелей Иметь опыт: О.ПК-2.1.2 Проведения стендовые испытания судовых дизеле	Зачет с оценкой (5-,8 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИР
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-2.1.4 современные научные достижения в решении задач проектирования и эксплуатации СЭУ, направленные на решение актуальных практических задач и владение методами анализа и реализации методов улучшения эксплуатационных характеристик СЭУ Уметь: У.ПК-2.1.4 демонстрировать знания при решении актуальных практических	Экзамен (8 семестр)	

			задач исследования работы СЭУ, практических задач и владение методами анализа и реализации методов улучшения технических характеристик с учетом их влияния на экологию Владеть: Н.ПК-2.1.4 методами анализа и реализации методов улучшения технических характеристик СЭУ с учетом их влияния на экологию, практических задач и владение методами анализа и реализации методов улучшения технических характеристик судового дизеля при эксплуатации		
ПК-3 владение методами исследования рабочего процесса дизелей и методикой проведения измерений и расчетов нормируемых показателей загрязнения атмосферного воздуха					
Знать: 3.ПК-3.1 способность разрабатывать методологию проведения всего комплекса научных исследований от изучения достоверной исходной информации с учетом ее полноты для решения конкретных инженерных задач. Уметь: У.ПК-3.1 применять современные технологии для решения конкретных инженерных задач. Владеть: Н.ПК-3.1 навыками использования современной измерительной техники на	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (4 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-3.1.1 Методику снятия и обработки индикаторных диаграмм. Уметь: У.ПК-3.1.1 Проводить измерения давления газов в цилиндре дизеля по углу поворота коленчатого вала. Владеть: Н.ПК-3.1.1 Методами тарировки датчиков Иметь опыт: О.ПК-3.1.1 проведения всего комплекса научных исследований от изучения исходной информации с учетом ее полноты для решения	Зачет с оценкой (4 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике

СЭУ Иметь опыт: О.ПК-3.1 проведения всего комплекса научных исследований от изучения исходной информации с учетом ее полноты для решения инженерных задач на реках и водоемах.			инженерных задач по теме научного исследования		
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5-8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-3.1.2 методы проведения натурных и модельных исследований работы СЭУ. Уметь: У.ПК-3.1.2 -пользоваться необходимой измерительной аппаратурой. Владеть: Н.ПК-3.1.2 методами обработки результатов эксперимента и построения аппроксимирующих зависимостей.	Зачет с оценкой (5-8 семестр)	Подготовка и защита отчета по НИР
	Представление научного доклада об основных результатах подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-3.1.3 методы и оборудование экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента Уметь: У.ПК-3.1.3 использования методов и оборудования экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента Владеть: Н.ПК-3.1.3 навыками использования методов и оборудования экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента в составе НКР Иметь опыт: О.ПК-3.1.2 использования методов и	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР

			оборудования экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата		
ПК-4 Владение навыками организации и проведения лекционных, практических и лабораторных работ, научных дискуссий и конференций, подготовки учебно-методических материалов, навыками организации и проведения воспитательной работы.					
Знать: 3.ПК-4.1 навыки организации и проведения лекционных, практических и лабораторных работ, научных дискуссий и конференций, подготовки учебно-методических материалов. Уметь: У.ПК-4.1 выполнять организацию и проведение лекционных, практических и лабораторных работ, научных дискуссий и конференций, подготовку учебно-методических материалов. Владеть: В.ПК-4.1 методами и технологиями проведение лекционных, практических и лабораторных работ, научных дискуссий и конференций, подготовку учебно-методических материалов. Иметь опыт: О.ПК-4.1 проведения лекционных, практических и лабораторных работ, научных дискуссий и конференций, подготовки учебно-методических материалов, навыками организации и проведения воспитательной работы.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (4 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-4.1.1 нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в системе высшего образования; структуру и содержание ФГОС, требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров; теоретические основы педагогики высшей школы Уметь: У.ПК-4.1.1 осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся; доносить до обучающихся в доступной и ясной форме содержание выбранных дисциплин; разрабатывать рабочие программы дисциплин на основе ФГОС. Владеть: В.ПК-4.1.1 методами и технологиями межличностной коммуникации, языковыми нормами, навыками публичной речи, способами	Зачет с оценкой (4 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике

			аргументации. Иметь опыт: О.ПК-4.1.1 разработки учебно-методических материалов для ведения педагогической деятельности.		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-4.1.2 содержание основных положений законодательства России и нормативно-правовых актов, регулирующих взаимоотношения в сфере образования. Уметь: У.ПК-4.1.2 составлять годовой план работы преподавателя и отчет о его выполнении Владеть: В.ПК-4.1.2 знаниями организационно-правовых основ в сфере образования и навыками использования их в педагогической деятельности	Экзамен (8 семестр)	
ПК-5 Способность использования специализированных измерительно-вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля					
Знать: 3.ПК - 5.1 методы критического анализа выполненных научных исследований на основе использования специализированных измерительно-вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля Уметь: У.ПК - 5.1 осуществлять критический анализ выполненных научных исследований на основе использования специализированных измерительно-	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (4 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.1 Устройство и принцип работы измерительно-вычислительных комплексов. Уметь: У.ПК.5.1.1 5 Использовать измерительно-вычислительные комплексы для исследования рабочего процесса дизеля. Владеть: Н.ПК.5.1.1 5 Методикой измерения и обработки полученных при помощи	Зачет с оценкой (4 семестр)	Подготовка и защита отчета по практике

вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля Владеть: Н.ПК - 5.1 методами критического анализа научных исследований на основе использования специализированных измерительно-вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля. Иметь опыт: О.ПК-5.1 анализировать выполненные научные исследования в данной области знания с использованием специализированных измерительно-вычислительных комплексов для исследования и контроля теплотехнических параметров дизеля			измерительно-вычислительных комплексов данных Иметь опыт: О.ПК.5.1.1 использования измерительно-вычислительных комплексов.		
	Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (6,7 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.2 о тензометрировании и торсиографировании Уметь: У.ПК-5.1.2 рассчитывать собственные частоты в программе MathCAD в области исследования рабочего процесса дизеля Владеть: Н.ПК-5.1.2 1 навыками вычисления параметров системы в программе КОМПАС. Иметь опыт: О.ПК-5.1.2 выполнения критического анализа результатов исследований.	Зачет (6 семестр) Экзамен (7 семестр)	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПК-5.1.3 -табличные, графические и аналитические методы представления результатов эксперимента Уметь: У.ПК-5.1.3 -представлять результаты исследований в виде графиков, номограмм и аналитических зависимостей; Владеть: Н.ПК-5.1.3 -навыками анализа полученных результатов и методами оценки их достоверности, проводить	Зачет с оценкой (8 семестр)	Подготовка и защита НКР

			критический анализ выполненных научных Иметь опыт: О.ПК-5.1.3 представления научных результатов на различных научных форумах и конференциях, с учетом проведенного критический анализа, выполненных научных исследований планов развития отрасли		
--	--	--	---	--	--

2.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной

2.9. программы

1) Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета, привлекаемых к реализации ОПОП, должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237), и профессиональных стандартах.

2) Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

3) Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах индексируемых в Российском индексе научного цитирования или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

4) В организации, реализующей программы аспирантуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки

5) Реализация ОПОП может обеспечиваться как руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, так и лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на условиях гражданско-правового договора.

6) Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 80 процентов.

2.10. Требования к руководителю научным содержанием ОПОП

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

3.1. Календарный учебный график.

Календарный учебный график устанавливает периоды осуществления видов учебной деятельности (теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебной и производственной практики, научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы, государственной итоговой аттестации) и периоды каникул. Календарный учебный график разработан с помощью специализированного программного обеспечения, используемого в Университете для составления учебных планов и календарных учебных графиков. Оригинал утвержденного календарного учебного графика приведен в приложении к ОПОП.

3.2. Учебный план

Учебный план устанавливает перечень изучаемых дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной и научной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план разработан с помощью специализированного программного обеспечения, используемого в Университете для составления учебных планов и календарных учебных графиков. Оригинал утвержденного учебного плана приведен в приложении к ОПОП.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат:

- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, включая указание цели (целей) дисциплины;
- Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

ОПОП включает в себя рабочие программы всех дисциплин (модулей), входящих в учебный план.

Соответствие рабочих программ дисциплин (модулей) ОПОП устанавливается через шифр рабочей программы дисциплины, состоящий из шифра ОПОП и шифра дисциплины из учебного плана, разделенных знаком «.» (точка).

Оригиналы рабочих программ дисциплин (модулей) ОПОП хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные версии размещены на сайте Университета.

3.4. Программа практики

Программа практики включают в себя:

- Указание вида практики, способа и формы ее проведения;

- Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- Указание места практики в структуре образовательной программы;
- Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;
- Содержание практики;
- Указание форм отчетности по практике;
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

ОПОП включает в себя программу практики, входящей в учебный план.

Соответствие программы практики ОПОП устанавливается через шифр программы практики, состоящий из шифра ОПОП и шифра практики из учебного плана, разделенных знаком «.» (точка).

Оригиналы программ практик ОПОП хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные версии размещены на сайте Университета.

3.5. Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и(или) хранятся в научно-технической библиотеке Университета, и(или) библиотеках филиала, и(или) электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом, в случае их издания.

3.6. Учебная литература, необходимая для изучения дисциплин

Учебная литература, необходимая для изучения дисциплин, приведена в рабочих программах дисциплин (модулей), хранится в научно-технической библиотеке Университета, или библиотеках филиала, или электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом.

3.7. Программа (программы) государственной итоговой аттестации

Оригинал (оригиналы) программы (программ) государственной итоговой аттестации хранится (хранятся) в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные копии размещены на сайте Университета.

3.8. Фонды оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам.

Фонды оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам включены в рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы итоговой государственной аттестации.

3.9. Рабочая программа воспитания

3.10. Календарный план воспитательной работы

4. Актуализация ОПОП

4.1. ОПОП ежегодно актуализируется, путем корректуры или обновления, с целью приведения образовательного процесса Университета в соответствие с достижениями в развитии науки, техники, применяемых технологий, а также экономики и в связи с изменениями социальной сферы, в том числе с изменениями требований рынка труда. При этом, прежде всего, учитываются изменения в требованиях нормативных документов Министерства транспорта России, Федерального агентства морского и речного транспорта, Минобрнауки России, предъявляемых к содержанию ОПОП и ее элементов, соответствующих ФГОС ВО.

4.2. Актуализация путем корректуры выполняется при необходимости внесения изменений на уровне рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик и элементов, входящих в указанные документы.

4.3. Актуализация путем обновления ОПОП выполняется при необходимости внесения изменений на уровне общей характеристики ОПОП и ее элементов, календарного учебного графика и учебного плана.

4.4. Корректурa выполняется путем замены листов в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и элементах, входящих в указанные документы.

Записями при этом являются протоколы заседаний кафедр-разработчиков этих элементов, копии которых прикладываются к откорректированным ОПОП, вместе с прошлыми версиями замененных листов.

4.5. Обновления ОПОП выполняются в порядке, соответствующем процедуре разработки ОПОП, указанной в Положении об основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовке кадров высшей квалификации.

Записями при этом являются протоколы заседаний Ученых советов институтов, которые хранятся в деканате факультета (факультетов), указанного

(указанных) на титульном листе ОПОП, вместе с прошлой версией ОПОП до окончания ее реализации.

