

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 04.02.2026 12:15:33  
Уникальный программный ключ:  
0a44cc3e5f5bb746f50173cba8a31811a619a63f

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА - ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО  
ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УиНР ВО  
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Калекин В.В.

«        »        20        г.

Шифр дисциплины:        2024.26.05.07.0302        .        Б3.02  
(шифр ОПОП)        (шифр дисциплины из учебного плана)

**Рабочая программа**

Наименование

**Подготовка к защите и защита ВКР**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Омск

2024

(год набора)

Составлена \_\_\_\_\_ профессором \_\_\_\_\_ кафедры \_\_\_\_\_ ЭТ и ЭО  
(должность) (сокращенное наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ А.А. Руппелем  
(ученая степень) (ученое звание) (И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ А.А. Руппель « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г.  
(подпись) (И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электротехники и  
электрооборудования  
\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры полностью)

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ ЭТ и ЭО \_\_\_\_\_ А.А. Руппель  
(сокращенное наименование кафедры) (подпись) (И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.И. Клеутин  
(ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия)

Заведующий библиотекой ОИВТ \_\_\_\_\_ И.Д. Скоробогатова  
(подпись) (И.О. Фамилия)

# 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Цели дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы (ВКР) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта, паспорта специальности и основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

## 1.2 Перечень оцениваемых компетенций

Задачами ГИА являются оценка уровня сформированности компетенций, соответствующих видам деятельности, на которые ориентирована ОПОП по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

1.2.1 Универсальные компетенции (УК): дисциплина не формирует универсальные компетенции

1.2.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

| Компетенция |                                                                                                                                                                                                   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Шифр        | Содержание                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
| ОПК-1       | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений                                                                      | Иметь опыт учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность;            |
| ОПК-2       | Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности                                                                                | Иметь опыт применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью;                                      |
| ОПК-3       | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные                                                                                                   | Иметь опыт работы с измерительными приборами и инструментами;                                                                                         |
| ОПК-4       | Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени                                                    | Иметь опыт управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях;                                                                         |
| ОПК-5       | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности | Иметь опыт применения основных информационных технологий и программных средств, которые используются при решении задач профессиональной деятельности; |
| ОПК-6       | Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией                                   | Иметь опыт принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией;                                                   |

1.2.3 Профессиональные компетенции (ПК):

|       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1  | Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями | Иметь опыт осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями |
| ПК-9  | Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению                                                              | Иметь опыт устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;                                                                                                            |
| ПК-12 | Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации                                                                                                                                           | Иметь опыт осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                               | документации                                                                                                                                                                                             |
| ПК-13 | Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами                                                                                                                                                                 | Иметь опыт приема и передачи сообщений с использованием систем внутрисудовой связи;                                                                                                                      |
| ПК-14 | Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил                                                                                     | Иметь опыт осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт;                                                                                        |
| ПК-15 | Способен выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики                                                                          | Иметь опыт выбирать рациональные нормативы технического обслуживания судового и берегового электрооборудования и средств автоматики;                                                                     |
| ПК-16 | Способен осуществлять организацию работы коллектива в сложных и критических условиях в том числе при борьбе с пожаром и спасении экипажа, осуществлять выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений в рамках приемлемого риска                            | Иметь опыт осуществлять выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений в рамках приемлемого риска                                                                                      |
| ПК-17 | Способен организовывать профессиональное обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов                                                                                                                                                                        | Иметь опыт организовать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов;                                                                                                               |
| ПК-18 | Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения                                                                                                                                                                                                       | Иметь опыт выполнять мероприятия по предотвращению загрязнения и защиты окружающей среды                                                                                                                 |
| ПК-19 | Способен применять навыки оказания первой медицинской помощи на судах                                                                                                                                                                                                         | Иметь опыт применять знания для оказания первой медицинской помощи на судах                                                                                                                              |
| ПК-20 | Способен обеспечить безопасность персонала и судна                                                                                                                                                                                                                            | Иметь опыт обеспечивать безопасность персонала и судна                                                                                                                                                   |
| ПК-21 | Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения;                                                                                   | Иметь опыт производить анализ вариантов проекта (программы);                                                                                                                                             |
| ПК-22 | Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований                                                                             | Иметь опыт разрабатывать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических требований;                                                                                    |
| ПК-23 | Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средства втоматики                                                                            | Иметь опыт разрабатывать и оформлять нормативную и технологическую документацию для ремонта судового электрооборудования и средств автоматики                                                            |
| ПК-24 | Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями                                             | Иметь опыт определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями |
| ПК-25 | Способен осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов | Иметь опыт эффективно использовать материалы и электрооборудование;                                                                                                                                      |
| ПК-26 | Способен организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации                           | Иметь опыт производственного контроля технологических процессов                                                                                                                                          |
| ПК-27 | Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований            | Иметь опыт обеспечить экологическую безопасность хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики                                                         |

1.2.4 Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС): дисциплина не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации.

1.2.5 Компетентности МК ПДНВ (КМК): дисциплина не формирует компетенции МК ПДНВ (КМК).

## **2. Виды и сроки проведения государственных аттестационных испытаний**

Государственная итоговая аттестация по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» состоит из защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» проводится в десятом семестре для очной формы обучения (на пятом курсе для заочной формы обучения) после прохождения практики в конце июня каждого года в соответствии с утверждённым расписанием государственной итоговой аттестации по вузу. Для студентов, обучающихся по индивидуальным учебным планам, сроки приведены в индивидуальных учебных планах.

## **3. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники**

Проектная деятельность:

- формирование цели проекта (программы), решения задач, критериев и показателей степени достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом системы национальных и международных требований, нравственных аспектов деятельности;
- разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учётом физико-технических, механико-технических, эргономических, эстетических, экологических и экономических требований;
- использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового электрооборудования и средств автоматики, а также транспортных предприятий;
- участие в разработке проектной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;
- участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

Производственно-технологическая деятельность:

- определение производственной программы по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;
- обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, безопасных условий труда персонала;
- внедрение эффективных инженерных решений в практику;
- монтаж и наладка судового электрооборудования и средств автоматики, инспекторский надзор;
- организация и осуществление надзора за эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики;
- подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов;
- осуществление метрологической поверки основных средств измерений;
- разработка технической и технологической документации;

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судоходства и других смежных областях;
- анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

- разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;
- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;
- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

#### **4. Объем государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях**

Для очной формы обучения общая трудоемкость практики составляет  
9 з.е., 324 час., продолжительность 8 недели.

Для заочной формы обучения общая трудоемкость практики составляет  
9 з.е., 324 час., продолжительность 8 недели.

#### **5. Содержание ВКР, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебной деятельности**

##### **5.1. Структура выпускной квалификационной работ и требования к содержанию разделов и тем ВКР**

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- реферат (при необходимости);
- содержание;
- введение;
- рабочую часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

##### **Содержание разделов выпускной квалификационной работы**

| № | Название раздела ВКР | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                             | Компетенции                                                 |
|---|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | Введение             | Обоснование (актуальность) темы                                                                                                                                                                                                                                | ОПК – 1 ...<br>ОПК – 6, ПК-1,<br>ПК-9, ПК-12<br>... ПК - 27 |
| 2 | Аналитический обзор  | Описание предметной области и функции решаемых в квалификационной работе задач. Выбор цели и точки зрения. Сбор информации по проблематике вопроса. Аналитическая работа с библиографическими и электронными источниками. Патентный поиск (при необходимости). |                                                             |
| 3 | Основная часть       | Определяется темой ВКР и содержит теоретическое решение поставленных задач.                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| 4 | Техническая часть    | Содержит информацию по обработке статистических или экспериментальных материалов по теме ВКР и разделы с расчётами, структурами моделей и                                                                                                                      |                                                             |

| № | Название раздела ВКР           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                          | Компетенции |
|---|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|   |                                | конструкторскими решениями.                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| 5 | Проектно-конструкторская часть | Реконструкция и модернизация существующих решений. Выполняются необходимые проектные работы по составлению преобразованной модели рассматриваемого в ВКР объекта профессиональной деятельности. В состав этой части работы входит раздел по исследованиям по теме работы.   |             |
| 6 | Технологическая часть          | Рассматривается разработанная структура, выбирается инструментарий предлагаемых технических решений. В этой части работы описывается технологическая цепочка реализации задачи – от структуры (алгоритма) до методики настройки и оценки качества функционирования системы. |             |
| 7 | Заключение                     | Выводы по работе                                                                                                                                                                                                                                                            |             |

### **5.2. Разделы ВКР и трудоёмкость по видам учебной деятельности (в академических часах):**

| № | Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)        | Подготовка ВКР |            |
|---|--------------------------------------------------------|----------------|------------|
|   |                                                        | О              | З          |
| 1 | Сбор материала по теме ВКР                             | 40             | 40         |
| 2 | Анализ технического задания и собранных материалов     | 40             | 40         |
| 3 | Выполнение ВКР                                         | 152            | 152        |
| 4 | Работа с руководителем ВКР                             | 30             | 30         |
| 5 | Написание пояснительной записки ВКР                    | 20             | 20         |
| 6 | Оформление ВКР, проверка на антиплагиат, сбор подписей | 20             | 20         |
| 7 | Подготовка доклада к защите ВКР                        | 20             | 20         |
| 8 | Защита ВКР                                             | 2              | 2          |
|   | <b>ВСЕГО</b>                                           | <b>324</b>     | <b>324</b> |

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

### **5.3. Место ИГА в структуре ОПОП**

ИГА завершает подготовку бакалавров по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по образовательной программе 26.05.07. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Продолжительность подготовки к процедуре защиты составляет 10 недели и заканчивается публичной защитой.

#### **5.4. Основные требования к ВКР**

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую системное изложение решения актуальной для профессиональной деятельности задачи.

Содержание выпускной квалификационной работы должно полностью соответствовать теме, закреплённой за обучающимся и утверждённой приказом ФГБОУ ВО «СГУВТ».

Структура выпускной квалификационной работы определяется пунктом 4.1 рабочей программы ИГА.

Результаты исследований, проектировочных и проверочных расчётов должны быть выполнены на достаточном для присвоения квалификации «магистр» уровне и полно раскрывать тему ВКР.

ВКР оформляется с учётом требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Государственных стандартов (ГОСТ), внутривузовских методических указаний по выполнению выпускной квалификационной работы [1-2].

ВКР должен содержать пояснительную записку объёмом не менее 60 страниц машинописного текста формата А4 в книжном исполнении (шрифт Times New Roman, кегль 14, пробел 1,5), включая схемы, таблицы, формулы, графики, а также необходимую для защиты перед Государственной аттестационной комиссией мультимедийную презентацию и дублирующий её раздаточный графический материал.

Оформление текста осуществляется в соответствии с ГОСТами [3-8].

ВКР должна быть прошита и иметь сквозную нумерацию листов.

*Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию и обязательно должны содержать письменный отзыв руководителя.*

### **6 Формы оценочных средств для проведения ИГА**

#### **6.1. Текущий контроль выполнения ВКР**

Текущий контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется руководителями ВКР и организуется заведующим выпускающей кафедры под контролем декана факультета. В качестве средства текущего контроля используется график выполнения ВКР, заполняемый руководителем ВКР еженедельно.

Примерная форма графика выполнения ВКР

| Недели<br>ВКР | Проценты |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечания об успеваемости<br>(удовлетворительно,<br>неудовлетворительно) |
|---------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------|
|               | 10       | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |                                                                           |
| 2             |          | +  |    |    |    |    |    |    |    |                                                                           |
| 4             |          |    |    | +  |    |    |    |    |    |                                                                           |
| 6             |          |    |    |    |    |    | +  |    |    |                                                                           |
| 8             |          |    |    |    |    |    |    |    | +  |                                                                           |

В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20% по истечению 80% времени, отведенного на ВКР, обучающийся может быть отчислен за невыполнение графика ВКР по решению декана факультета на основании рапорта заведующего кафедрой или руководителя ВКР.

По решению руководителя, согласованного с деканатом, объём работы по контрольным срокам может изменяться в пределах  $\pm 5\%$ .

## **6.2. Предзащита и допуск к защите ВКР**

Не менее чем за две недели до защиты, пояснительная записка к ВКР должна быть представлена на выпускающую кафедру для предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности работы к защите: полноты объёма выполненного задания, качества выполнения графического материала, готовности выпускника к защите.

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль и анализ на антиплагиат: отвечающие требованиям оформления ЕСКД и содержащие отзыв руководителя ВКР и рецензию с рекомендуемыми оценками.

Предзащита проводится комиссией, назначаемой устным распоряжением заведующего кафедрой. В её состав входят 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых может быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты выпускником. Также даются рекомендации по форме доклада, даётся краткий анализ недостатков доклада.

Допуск к защите выпускной квалификационной работы заведующий кафедрой определяет по результатам наличия всего комплекта документов со всеми подписями, отзывами и рецензией и личного ознакомления с пояснительной запиской и подписывает пояснительную записку.

## **6.3. Защита ВКР**

Перед защитой председатель и члены ГЭК должны ознакомиться с порядком проведения защиты, критериями и показателями оценки ВКР, указанными в настоящей Программе.

Заседание ГЭК может состояться при присутствии не менее 2/3 её членов.

Структура защиты приведена в таблице

| № | Наименование этапа защиты ВКР                                                                                                                                         | Время, мин |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Представление работы секретарём ГЭК: ФИО автора, тема ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения практик, результаты освоения компетенций | 1-3        |
| 2 | Доклад                                                                                                                                                                | 7-10       |
| 3 | Вопросы членов ГЭК и ответы обучающихся                                                                                                                               | 5-10       |
| 4 | Выступления (при наличии желающих)                                                                                                                                    | 0-5        |
| 5 | Оглашение секретарём ГЭК среднего балла за период обучения, рецензии, отзыва руководителя и рекомендуемой оценки                                                      | 2-5        |
|   | Итого                                                                                                                                                                 | 15-30      |

Доклад должен отражать основные цели и актуальность темы ВКР, краткое содержание разделов и достигнутые результаты, выводы по ВКР в целом и относительно поставленных целей.

Член ГЭК имеет право задать защищающемуся не более 3 вопросов, позволяющих пояснить или раскрыть содержание ВКР, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. Так же, могут быть заданы любые вопросы позволяющие оценить качество освоения компетенций приведённых в пункте 1 по соответствующим дисциплинам.

После получения ответа на каждый вопрос секретарь ГЭК фиксирует сам вопрос и удовлетворённость ответом на поставленный вопрос членом ГЭК (удовлетворён/не удовлетворён).

## **6.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания защиты ВКР**

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ГЭК должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

| № | Критерий                                                    | Оценка |
|---|-------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | Актуальность темы                                           |        |
| 2 | Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника |        |
| 3 | Доклад                                                      |        |
| 4 | Качество ответов на поставленные вопросы                    |        |
|   | Итоговая оценка (среднее арифметическое)                    |        |

Оценка проводится каждым членом ГЭК, присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся. Итоговая оценка ГЭК обучающемуся определяется арифметически по следующей формуле

$$O_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^k O_i + O_h}{n+1}, \text{ где}$$

$O_i$  – оценка по каждому из критериев, выставленная каждым членом ГЭК;

$O_h$  – оценка, выставленная руководителем ВКР;

$k$  – количество критериев;

$n$  – число членов ГЭК.

В зависимости от полученного результата итоговая оценка

| Итоговая оценка     | Результаты расчетов |
|---------------------|---------------------|
| Отлично             | $> 4,5$             |
| Хорошо              | $> 3,5 - \leq 4,5$  |
| Удовлетворительно   | $> 2,5 - \leq 3,5$  |
| Неудовлетворительно | $\leq 2,5$          |

Результат ИГА утверждается простым голосованием членов ГЭК по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдаётся председателю ГЭК. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Окончательная оценка выставляется после обсуждения работы членами ГЭК.

## 7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Организация, оформление и защита выпускных квалификационных работ по специальности «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»: Учебно-методическое пособие / А.И. Антонов [и др.] – Омск: ООО «Полиграфический центр «Татьяна», 2020. – 420 с.

2. Дипломное проектирование на технических специальностях вузов [Текст] : учеб. пособие / В. А. Глушец [и др.]. - Омск : Иртышский филиал НГАВТ, 2008. - 200 с.

3. Горелов В.П. Основы инженерного творчества: учебник / В.П. Горелов. - Новосибирск, Изд-во Новосиб. гос. академ. вод. трансп., 2011 – 466 с.

б) дополнительная учебная литература

4. Беляков, В. Е. Правила выполнения и оформления контрольных и лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов для студентов электромехаников очного и заочного обучения специальностей 180400 и 240600 [Текст] : метод. пособие / В. Е. Беляков, А. А. Руппель, А. А. Сидоренко. - Омск : Омский филиал НГАВТ, 2004. - 107 с.

5. ГОСТ 7.32-2001 Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ. 01.07.2002. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2001. – 15 с

6. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 01.07.2004. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2003. – 51 с

7. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Введ. 01.07.1996. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 1995. – 30 с.

8. ГОСТ 7.1–2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. – Введ. 01.01.2004. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2003. – 166 с.

## **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для подготовки к ИГА, определяется предметной областью задачи, решение которой будет определено при прохождении преддипломной практики. Так как предметная область наперед неизвестна, поэтому необходимые Интернет-ресурсы определяются магистрантом самостоятельно (рекомендации руководителя) при изучении предметной области.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Операционная система Microsoft Windows 8. © Microsoft Corporation. All Rights Reserved. (<http://www.microsoft.com>).

Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.

MathCAD version 14.0, Copyright © 2007 Parametric Technology Corporation. All Rights Reserved.

Среда моделирования MATLAB (версия не ниже 2008 г.) © MathWorks. All Rights Reserved. (<http://www.mathworks.com>).

Электронно-библиотечная система «Лань».

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

| № п/п | Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | дополнительного образования                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)  |
| 17.73 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | <p>Помещение для самостоятельной работы: операционная система Windows, пакет программ Microsoft Office, программы: Visual Basic for Application, Mathcad,, КОМПАС-3D, СПС Консультант ПЛЮС, ГАРАНТ, доска - не менее 2 шт., экран -не менее 2 шт., шкаф - не менее 2 шт, стенды -не менее 10 шт., стол - не менее 43 шт., стул - не менее 48 шт...</p> <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: операционная система Windows, пакет программ Microsoft Office, программы: Visual Basic for Application, Mathcad,, КОМПАС-3D, СПС Консультант ПЛЮС, ГАРАНТ, доска - не менее 2 шт., экран -не менее 2 шт., шкаф - не менее 2 шт, стенды -не менее 10 шт., стол - не менее 43 шт., стул - не менее 48 шт...</p> | Омская область,<br>г. Омск, ул.<br>Ивана<br>Алексеева, дом 2<br>(№№<br>56,57,58,59 на<br>поэтажном плане<br>(1П), 3 этаж) |