

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2024 11:44:02
Уникальный программный ключ:
cf6865c76438e5984b01d5e14e71540bba10e203

Шифр ОПОП: 2019.26.05.05.03

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

Год начала подготовки (по учебному плану): 2021
(год набора)

Шифр дисциплины: Б3.01.02(Г)
(шифр дисциплины из учебного плана)

Программа государственной итоговой аттестации

Управление судном

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

Новосибирск

Составитель:

профессор

(должность)

Кафедры Судовождения

(наименование кафедры)

Ю.Н. Черепанов

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Институт «морская академия»

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.

число

месяц

год

Председатель совета

К.С. Мочалин

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры

Судовождения

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.

число

месяц

год

Заведующий кафедрой

В.И.Сичкарёв

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель

рабочей группы по разработке ОПОП по направлению

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

26.05.05 «Судовождения»

К.Т.Н.

(ученая степень)

,

(ученое звание)

Ю.Н. Черепанов

(И.О.Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Целью итогового экзамена (государственного экзамена) является установление соответствия уровня знаний и умений обучающегося требованиям (компетенциям) Федерального государственного образовательного стандарта, Международной Конвенции и Кодексу ПДНВ, реализуемой в СГУВТ образовательной программы по специальности, профилю или направлению.

Задачей Итогового экзамена (государственного экзамена) является объективное и всестороннее оценивание достигнутого обучающимися уровня компетенции относительно уровня, требуемого перечисленными нормативными документами.

Результат Итогового экзамена (государственного экзамена) представляется в виде оценки по пятибалльной системе.

2. Место ИА (ГИА) в структуре ООП

2.1. Итоговый экзамен (Государственный экзамен) (ИЭ (ГЭ)) входит в состав итоговых аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации (ИА (ГИА)).

2.2. К ИЭ (ГЭ) допускается обучающийся, успешно выполнивший все виды промежуточной аттестации (сдавший экзамены, зачеты и успешно защитивший все курсовые работы и проекты), установленные учебным планом по соответствующей основной образовательной программе.

3. Компетенции, оцениваемые на итоговом экзамене (государственном экзамене)

3.1. Итоговый экзамен (Государственный экзамен) направлен на проверку освоения следующих компетенций:

3.1.1. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

3.1.2. Профессиональные компетенции (ПК):

Шифр	Название компетенции
ПК-11	Способен обеспечивать выполнение требований по предотвращению загрязнения
ПК-13	Способен обеспечивать эксплуатацию дистанционного управления двигательной установкой и системами и службами машины
ПК-16	Способен обеспечивать безопасное плавание судна путём использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, обеспечивающих принятия решения

3.1.3. Компетенции Кодекса ПДНВ (КМК):

Шифр	Название компетенции
КМК-1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
КМК-7	Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме
КМК-9	Маневрирование судна

3.2. Критерии оценки компетенций при ИЭ (ГЭ) (в соответствии с матрицей освоения компетенций основной характеристики ООП):

3.2.1. Общепрофессиональные компетенции

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

3.2.2. Профессиональные компетенции

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ПК-11	Знать: –теоретические основы международной конвенции по предотвращению загрязнения МАРПОЛ; Уметь: –работать по сигналу тревоги по предотвращению загрязнения; Владеть: –навыками использования руководств и пособий для предотвращения загрязнения; Иметь опыт: – работы по предотвращению загрязнения	Критерии для оценки компетентности 1.Соответствие ответов поставленным вопросам 2.Правильность ответов на поставленные вопросы 3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4.Решение практической задачи 5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов
ПК-13	Знать: –теорию и устройство судна, море-	Критерии для оценки компетентности

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	ходные качества судна Уметь: –.Эксплуатировать дистанционное управление двигательной установкой и системами и службами машины Владеть: –навыками применения результатов расчета Иметь опыт: –применения информации об остойчивости судна	1.Соответствие ответов поставленным вопросам 2.Правильность ответов на поставленные вопросы 3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4.Решение практической задачи 5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов
ПК-16	Знать: –технические характеристики и принципы использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем облегчающих принятие решений; Уметь: – осуществлять работу на ЭКНИС на русском и английском языке; Владеть: – навыками эффективного использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем;	Критерии для оценки компетентности 1.Соответствие ответов поставленным вопросам 2.Правильность ответов на поставленные вопросы 3.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

3.2.3. Компетенции Кодекса ПДНВ:

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
КМК-1	Знать: – мореходную астрономию –навигацию и лоцию. –технические средства судовождения (радионавигационные системы определения местоположения судна, эхолоты, гиро- и магнитные компасы) –системы управления рулём –характеристики различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи Уметь: –использовать небесные тела для определения местоположения судна –определять местоположение судна с помощью: береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, счисления с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости –определять местоположение судна с использованием радионавигационных	Критерии для оценки компетентности 1.Соответствие ответов поставленным вопросам 2.Правильность ответов на поставленные вопросы 3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4.Решение практической задачи 5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	средств – определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки –выполнять настройку системы управления рулем для работы в оптимальном режиме –расшифровывать и использовать имеющуюся метеорологическую информацию Владеть: –навыками навигационного использования астронавигационных результатов – навыками применения навигационных карт и пособий (лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов) –навыками работы с эхолотами правильно понимая, поучаемую от них информацию –навыками перехода с ручного управления рулем на автоматическое и обратно –навыками выполнения гидрометеорологических наблюдений и использования гидрометеорологической информации Иметь опыт: – работы на навигационном тренажёре	
КМК-7	Знать: – английский язык, позволяющий лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и эксплуатации судна. Уметь: - поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами СДС, Владеть: – навыками выполнения обязанностей лица командного состава в многоязычном экипаже,	Критерии для оценки компетентности 1.Соответствие ответов поставленным вопросам 2.Правильность ответов на поставленные вопросы 3.Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4.Решение практической задачи 5.Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО)	
КМК-9	Знать: — влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь — влияние ветра, течения и мелководья на управление судном — процедур постановки на якорь и швартовки Уметь: — выполнять необходимые расчеты по управлению судном и применять их результаты Владеть: — навыками управления судном в различных условиях	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4. Решение практической задачи 5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.								
						По з.е.	По плану	в том числе					Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР
Контактная работа	СР	Контроль																	
7						2	72	2,5	69,5		2	72				2,5	69,5		2
в том числе тренажерная подготовка:																			

1. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

«Управление судном»

1. Учебные дисциплины образовательной программы, формирующие компетенции, выносимые на Итоговый экзамен (Государственный экзамен)

Разделы экзамена, для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ИЭ(ГЭ)	
		Час	з.е.
«Маневрирование и управление судном»	ПК-11	12	
«Безопасность судоходства на морских путях»	ПК-11 КМК-1 КМК-9	12	
«Безопасность судоходства на внутренних водных путях»	КМК-9	12	
«Технология перевозки грузов»	ПК-13 ПК-20	12	
Морское право	КМК-7, ПК-11	12	
«Маневренные качества судна»	ПК-13 КМК-10	12	
ИТОГО		72	2

2. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	1.
ПК -11	2. Планирование и проведение поиска в соответствии с ИАМСАР. 3. Виды морских буксировок. Выбор буксирной линии. Расчёт скорости буксировки и прочности буксирной линии. 4. Выбор безопасного курса и скорости судна с использованием различных диаграмм при плавании в штормовых условиях. 5. Выбор места якорной стоянки в море. Подготовка судна к постановке на якорь и маневрирование при постановке на якорь. Использование ТМЭ. 6. Выполнение маневров по тревоге "Человек за бортом". Организация спуска и подъёма дежурной шлюпки. Использование ТМЭ. 7. Действия вахтенного помощника капитана при смене вахты на хо-

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	ду судна. Чек листы. 8. Действия экипажа при посадке судна на мель. Планшет глубин. Силы, действующие на судно, севшее на мель. Способы снятия судна с мели. Самостоятельное снятие судна с мели. 9. Органы, обеспечивающие безопасность плавания на внутренних водных путях. Их роль и задачи. 10. Анализ аварийности на внутренних водных путях. Основные относительные показатели безопасности судоходства.
	11. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Основные факторы, воздействующие на судно во время шторма . 12. Подготовка судна к рейсу. Отшвартовка судна от причала в различных условиях. 13. Порядок постановки (съёмки) судна на бочки. Постановка на шпринг.
ПК-11 <i>Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения</i>	14. Судовой экипаж, международные нормы в отношении комплектования и квалификации экипажа. 15. Основные положения ПРАИМ-2013 16. МППСС-72. 17. Правила плавания на ВВП. 18. Цели и задачи натурных испытаний судов 19. Циркуляция судна. Периоды циркуляции и геометрические размеры циркуляции. Практическое использование таблицы маневренных элементов (ТМЭ). 20. Чтение радиолокационного изображения при плавании по внутренним водным путям. Наблюдения и измерения, глазомерно-радиолокационная проводка судов. 21. Особенности управления судном (составом) при прохождении мостов 22. Управление толкаемым составом на плёсовых участках рек, при прохождении перекатов и поворотов. Маневровые операции в начальном и конечном пунктах рейса.
ПК-13 <i>Готов производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях</i>	23. Подготовка грузового устройства и грузозахватных приспособлений к работе. Испытание грузовых стрел и кранов по Правилам Российского морского регистра судоходства (РС). Маркировка. Основные правила техники безопасности (ПТБ) при грузовых операциях. 24. Подготовка к буксировке. Подача и крепление буксирного троса на судах. Расчет размеров буксирного троса и оптимальной скорости буксировки в зависимости от прочности буксирной линии. 25. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Основные факторы, Индивидуальные и коллективные спасательные средства (Кодекс ЛСА). 26. Классификация транспортных происшествий на морском и речном транспорте. Виды аварий. 27. Конструктивные меры обеспечения непотопляемости судна. 28. Конструктивные меры противопожарной безопасности судна. 29. Критерии безопасности плавания (технические, навигационные, технологические, эргономические, экономические) воздействующие на судно во время шторма. 30. Обеспечение безопасности в условиях ледового плавания.

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	31. Организация учений по борьбе с пожаром и оставлению судна . 32. Крепление грузов, перевозимых на судах. 33. Морской протест, порядок оформления. 34. Обеспечение сохранной перевозки груза. 35. Общая и частная аварии. 36. Общие требования к размещению груза. 37. Оформление претензий и исков по морским делам 38. Построение диаграммы динамической остойчивости при составлении грузового плана. 39. Построение диаграммы статической остойчивости при составлении грузового плана. 40. Правовой режим международных рек, каналов и проливов. 41. Правовой режим открытого моря. Расчёт общей и местной прочности при составлении грузового плана.
ПК-20 <i>Владеет международным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем</i>	42. Определение пути активного торможения судна. Использование ТМЭ. 43. Определение характеристик разгона судна. 44. Определение характеристик свободного торможения судна. Использование ТМЭ. 45. Организация вахты на ходовом мостике в различных условиях согласно ПДМНВ -78 с поправками. 46. Особенности швартовки судов в открытом море. Подготовка. Швартовка судов на ходу. Швартовка к судну, находящемуся в дрейфе. 47. Оставление судна. Спуск спасательных средств и управление спасательной шлюпкой. Рекомендации по выживаемости людей в экстремальных условиях. 48. Плавание судна в особых условиях. Чек листы. 49. Организация вахты на ходовом мостике в различных условиях согласно ПДМНВ -78 с поправками. 50. Особенности швартовки судов в открытом море. Подготовка. Швартовка судов на ходу. Швартовка к судну, находящемуся в дрейфе. 51. Оставление судна. Спуск спасательных средств и управление спасательной шлюпкой. Рекомендации по выживаемости людей в экстремальных условиях. 52. Плавание судна в особых условиях. Чек листы. 53. Подготовка грузового устройства и грузозахватных приспособлений к работе. Испытание грузовых стрел и кранов по Правилам Российского морского регистра судоходства (РС). Маркировка. Основные правила техники безопасности (ПТБ) при грузовых операциях 54. Спасание на море. 55. Страхование судов. 56. Суд и арбитраж по морским делам. 57. Транспортные характеристики грузов. 58. Фрахтование судов. 59. Грузовые документы и их назначение на транспорте. 60. Перевозка навалочных незерновых грузов на судах. 61. Правовой режим внутренних и территориальных вод.

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
КМК-1 <i>Планирование и осуществление плавания</i>	62. Специальные морские зоны.
	63. Оценка ледовой обстановки. Подготовка судна (флота) к ледовому плаванию. Организация вахтенной службы при плавании в ледовых условиях. Обледенение судов и борьба с ним.
	64. Порядок нормирования габаритов судов и составов в плане.
	65. Постановка (снятие) судна (состава) на два якоря (два носовых, носовой и кормовой). Постановка (снятие) судна (состава) на бочку в речных условиях.
	66. Привал (отвал) судна от берега (причала) на течении без ветра в речных условиях.
	67. Привал (отвал) судна от берега (причала) при ветре без течения в озёрных условиях.
	68. Применение якорей и подруливающих устройств при выполнении швартовных операций.
	69. Самостоятельное (автономное) плавание транспортного судна в ледовых условиях.
	70. Способы выполнения оборота одиночным судном в зависимости от условий плавания при наличии только течения, наличии только ветра и при одновременном воздействии того и другого.
	71. Приём и высадка лоцмана. Международные документы. Оборудование лоцманского трапа и места приёмки лоцмана. Положение о морских лоцманах РФ (2008г.).
	72. Расчёт непросматриваемой зоны с поста управления судна и пути её уменьшения.
	73. Расчёт якорной стоянки. ПТБ при якорных операциях.
	74. Рейдовые грузовые операции: подготовка судна к выгрузке груза, способы доставки груза на необорудованный берег. Обеспечение безопасности.
	75. Способы постановки судна на два якоря в море в различных условиях. Обязанности вахтенного помощника капитана по обеспечению безопасной якорной стоянки. Чек листы.
	76. Способы снятия людей с аварийного судна и подъёма людей из воды.
	77. Способы штормования судна. Действия судоводителей при смещении груза и общие принципы баллаستирования судна в штормовых условиях.
	78. Международная конвенция МАРПОЛ - 73 / 78 и её структура.
	79. Международная конвенция ПДМНВ - 78 с поправками и её структура.
	80. Международная конвенция СОЛАС - 74 / 78 и её структура.
	81. Международная конвенция КОС - 69.
	82. Международная конвенция о грузовой марке КГМ - 66 / 88.
	83. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (ИАМСАР).
	84. Международный кодекс проведения расследования аварий и инцидентов на море. Резолюция ИМО А.849 (20).
КМК-9 <i>Маневрирование судна</i>	85. Основные принципы формирования толкаемых составов. Сборник типовых форм счалов. Формула счала. Особенности управления при производстве оборота. 86. Виды течений, наблюдаемых в русле реки и их учёт при управле-

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	нии судном. 87. Выбор места якорной стоянки при движении в плесе. Постановка (снятие) судна на носовой якорь в различных условиях (течение, течение и ветер, ветер без течения). Постановка (снятие) на кормовой якорь. 88. Диаграмма управляемости теоретически неустойчивого на курсе судна. Способы её построения. Практическое применение. 89. Диаграмма управляемости теоретически устойчивого на курсе судна. Способы её построения и практическое применение. 90. Дополнительные средства обеспечения управляемости судна. Принцип действия, виды, недостатки. 91. Ориентировка при плавании по внутренним водным путям. Выбор курса при плавании в межень и половодье. 92. Основные принципы формирования буксирных составов. Сборник типовых форм счалов. Формула счала. Особенности управления при производстве оборота. Особенности буксировки судов под бортом. 93. Основные принципы формирования плотовых составов. Особенности управления плотом при движении. Маневровые операции в начальном и конечном пунктах рейса. 94. Основные технические средства обеспечения управляемости судна. Принцип действия, виды, недостатки. 95. Особенности управления скоростными судами при плавании на плёсовых участках, расхождении, обгоне и маневрировании при швартовке к причалу. 96. Особенности управления судном (составом) при шлюзовании. Ввод судна в камеру шлюза и выход из нее. Особенности швартовки в камере шлюза. 97. Особенности управляемости судна на заднем ходу. 98. Судходная характеристика перекатов. Особенности управления судном (составом) при движении через перекат. 99. Управление буксирным составом на плёсовых участках рек, при прохождении перекатов и поворотов. Маневровые операции в начальном и конечном пунктах рейса. 100. Управление ледокольными судами. 101. Подготовка судна к съёмке с якоря. Маневрирование при съёмке с якоря.

3. Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)

3.1. Рекомендуемая литература

а) Основная

1. Пузачев, А. Н. Использование технических средств для предотвращения столкновений судов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Н. Пузачев ; Пузачев А.Н. - Владивосток : МГУ им. адм. Г. И. Невельского, 2011. - "Рекомендовано Дальневосточным региональным отделением учебно-методического объединения по образованию в области эксплуатации водного транспорта (ДВ

РОУМО) в качестве учебного пособия для студентов (курсантов) морских специальностей вузов региона ". — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20155>

2. Клементьев, А. Н. Основы управления судном. Часть 1 [Электронный ресурс] / А. Н. Клементьев ; Клементьев А.Н. - Н. Новгород : Изд-во ФБОУ ВПО "ВГАВТ", 2011. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44861

3. Дмитриев В. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности моряков [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Дмитриев ; В. И. Дмитриев, С. В. Латухов, О. В. Соляков. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 421 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

б) Дополнительная

4. Российский морской регистр судоходства. Руководство по применению положений международной конвенции МАРПОЛ 73/78 [Электронный ресурс] : НД № 2-030101-026 / Рос. мор. регистр судоходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. - 121 с. : ил. + прил.: изменения и дополнения - 3 с. - Электрон. аналог печ. изд., утв. 11.04.14. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-89331-253-9.

4. Порядок подготовки и проведения ИЭ (ГЭ)

4.1. Проведение ИЭ (ГЭ), оценка

Перед проведением ИА (ГИА) в форме ИЭ (ГЭ) председатель и члены ЭК (ГЭК) должны ознакомиться с порядком проведения ИЭ (ГЭ), указанными в настоящей Программе.

Заседание ЭК (ГЭК) может состояться при присутствии не менее 2/3 её членов. Бюджет времени ИЭ (ГЭ) приведён в таблице

Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин
1. Размещение студентов в аудитории, разъяснение процедуры ГЭ	5-10
2. Выдача билетов	5
3. Подготовка ответов на билеты и решение задач	90
4. Сбор студенческих работ	5
5. Проверка студенческих работ	20/чел
6. Заседание комиссии и подготовка результатов	60
Итого	1 дн.

В билете должно содержаться не более 20 вопросов. В билете должны быть представлены как минимум по одному вопросу, позволяющему проверить все компетенции (п.7)

4.2. Показатели оценки ИЭ (ГЭ):

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

Каждый член ЭК (ГЭК) должен быть закреплен за соответствующей группой вопросов в билете, соответствующей его профилю и/или специализации. Каждый член ЭК (ГЭК) должен оценить свою часть ответов в студенческой работе по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

Критерий	Оценка
1. Соответствие ответов поставленным вопросам	
2. Правильность ответов на поставленные вопросы	
3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями (к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам и т.п.)	
4. Решение практической задачи	
5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов	
Итоговая оценка (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом ЭК (ГЭК), присутствующим на ИЭ (ГЭ), по тем вопросам, которые являются профильными для данного члена ЭК (ГЭК), по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ЭК (ГЭК) обучающегося определяется арифметически по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C}{K}$$

где C – оценка по каждому из критериев, выставленная членом ЭК (ГЭК);

K – количество оценок членов ЭК (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 ИЭ (ГЭ) утверждается простым голосованием членов ЭК (ГЭК) по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ЭК (ГЭК). Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания в форме ИЭ (ГЭ).