

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Гидроэнергетическое строительство

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очно-заочная

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для контроля освоения компетенций при проведении
Государственной итоговой аттестации**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П.
Саинов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П.
Саинов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П.
Саинов

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Фонд компетентство-ориентированных оценочных материалов для проведения Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) позволяет оценить освоение компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.

ПК-1. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидроэнергетического строительства.

ПК-2. Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидроэнергетического строительства.

ПК-3. Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства.

ПК-4. Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту гидротехнических сооружений.

ПК-5. Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасности гидротехнических сооружений.

ПК-6. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидроэнергетического строительства.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена

Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

Б) Оценочные средства для сдачи общепрофессионального государственного экзамена

Общепрофессиональный государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

В) Оценочные средства для защиты ВКР

1. Перечень компетенций и контрольных вопросов для проверки результатов освоения основной образовательной программы

1. Компетенция: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

– Когда возникает необходимость применения принципа неопределенных множителей Лагранжа и в чем он состоит?.

2. Компетенция: УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

– Бизнес-план как основной документ для оценки и обоснования реализации проекта в условиях конкуренции.

3. Компетенция: УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

– Способы укрепления сплоченности в группе.

4. Компетенция: УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

– Иерархическая последовательность основных потребностей человека согласно теории А. Маслоу.

5. Компетенция: УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

– Понятие групповой динамики.

6. Компетенция: УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

– Базовые черты личности.

7. Компетенция: ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

– Перечислите источники информации о климатических условиях строительства.

8. Компетенция: ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

– Перечислите задачи гидроэнергетического строительства, решаемые с помощью численного моделирования.

9. Компетенция: ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

– Перечислите виды исследований, осуществляемых при научно-техническом сопровождении работ в области строительства.

10. Компетенция: ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

– Принципы и методы планирования. Стратегическое, тактическое и оперативное планирование..

11. Компетенция: ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

– Перечислите состав проектной документации объектов капитального строительства.

12. Компетенция: ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

– Перечислите и опишите характеристики научных результатов исследований.

13. Компетенция: ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

– Структура и особенности разработки распорядительных документов строительной организации.

14. Компетенция: ПК-1 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидроэнергетического строительства

– Опишите условия формирования дохода от эксплуатации гидроэлектростанций и гидротехнических сооружений.

15. Компетенция: ПК-2 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидроэнергетического строительства

– Опишите способ подсчёта себестоимости электроэнергии ГЭС.

16. Компетенция: ПК-3 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства

– Опишите этапы строительства гидротехнического объекта, состав выполняемых на них работ.

17. Компетенция: ПК-4 Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту гидротехнических сооружений

– Составить сценарий/(-ии) возможных аварий на заданном ГТС..

18. Компетенция: ПК-5 Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасности гидротехнических сооружений

– Составить план организационных мероприятий по приведению состояния заданного гидротехнического сооружения к условиям безопасной эксплуатации с учетом результатов имеющейся оценки технического состояния ГТС..

19. Компетенция: ПК-6 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидроэнергетического строительства

– Подсчитайте удельные капиталовложения в строительство ГЭС по мощности и выработке электроэнергии.

II. Описание шкалы оценивания

К ГИА допускается обучающийся после успешного прохождения промежуточной аттестации по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы. Сформированность компетенций, установленных образовательной программой, подтверждается результатами обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана.

На защите ВКР оценивается способность выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области (сфере) профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленные образовательной программой

Шкала и критерии оценивания результатов защиты ВКР

№	Показатель	Шкала оценки	Критерий оценивания	Вес показателя, %
1	Оценка результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана	5	средний балл по приложению к диплому с округлением до сотых долей	25
		4		
		3		
2	Доклад и демонстрационный материал	5	- доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, имеют логическое и четкое построение; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада находится в рамках, установленных в Положении о	20

			государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, чётко и понятно излагает содержание и суть работы	
		4	- доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, логичность и последовательность построения доклада несущественно нарушены; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада несущественно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся в целом уверенно, грамотным языком, четко и понятно излагает содержание и суть работы	
		3	- доклад и демонстрационный материал охватывают большую часть объема ВКР, логичность и последовательность построения доклада нарушены; - объем и оформление демонстрационной части в целом соответствует установленным требованиям; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает	

			содержание и суть работы неуверенно, нечетко, допускает ошибки в использовании профессиональной терминологии;	
		2	- доклад отличается поверхностной аргументацией основных положений; - логичность и последовательность построения доклада нарушены; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы;	
3	Отзыв руководителя о работе и рецензия	5	на основе отзыва	15
		4	руководителя и рецензии по	
		3	решению ГЭК	
4	Ответы на вопросы членов ГЭК	5	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, ясно, чётко и понятно; вопросы, задаваемые членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	40
		4	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, чётко и понятно; большинство вопросов, задаваемых членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	
		3	на поставленные вопросы обучающийся отвечает неуверенно, логически непоследовательно, допускает погрешности,	

			путается в профессиональной терминологии;	
		2	обучающийся неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом	

* – сумма весов показателей должна быть 100%

Каждый член ГЭК выставляет оценки по каждому показателю в соответствии со шкалой и критериями оценивания результатов защиты ВКР. Оценка результатов защиты ВКР каждым членом ГЭК определяется интегрально с учетом веса каждого показателя.

Итоговая оценка за защиту ВКР определяется как среднеарифметическая оценок, выставленных членами ГЭК с округлением до целого числа.