

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

**Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством**

**Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**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   | Знаменская М.А.                |
|   | Идентификатор                                      | RQedb956b-ZnamenskayaMA-72cea9 |

М.А.  
Знаменская

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|   | Владелец   | Мызникова М.Н.                |
|   | Идентификатор                                      | R5ac9642a-MyznikovaMN-91ca4d6 |

М.Н.  
Мызникова

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|   | Владелец   | Кетоева Н.Л.                  |
|   | Идентификатор                                      | R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5 |

Н.Л. Кетоева

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики.

ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин (модулей).

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов.

ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.

ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией.

ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством.

ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов качества.

ПК-1. Способен организовать работы по контролю состояния производственного оборудования и технологической оснастки предприятия.

ПК-2. Способен осуществлять функциональное руководство работниками отдела технического контроля качества продукции.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

- А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена**  
Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

## **Б) Оценочные средства для защиты ВКР**

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

1. Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

- Какие бывают методы и принципы поиска информации?.
- Как решены поставленные задачи системным подходом в работе?.
- Для чего предприятие представляют как систему?.

2. Компетенция: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- Какие задачи решены в работе?.
- Как использовались ресурсы в работе для достижения поставленной цели?.
- Дайте определению принятие оптимального решения.

3. Компетенция: УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

- Как взаимосвязаны стратегии управления и постановка цели?.
- Дайте определение понятию Командное взаимодействие.
- Для чего нужна социальная ответственность компании?.

4. Компетенция: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

- Какие существуют принципы письменной и устной деловой коммуникации?.
- Какие деловые коммуникации предприятие осуществляет с государством?.
- В каких денежных единицах осуществляется расчет с предприятиями в РФ и зарубежом?.

5. Компетенция: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

- Какие этапы выделены в истории анализируемого предприятия?.
- Каких ценностей придерживается предприятие?.
- Какой тип корпоративной культуры на анализируемом предприятии?.

6. Компетенция: УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

- Дайте определение понятию Тайм-менеджмент.
- Как предприятие строит “Траектории развития сотрудников” на предприятии?.
- Как повышают уровень образования сотрудников на предприятии?.

7. Компетенция: УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- Какие профилактики профессиональных заболеваний применяются на предприятии?.
- Есть ли оздоровительные системы на предприятии?.
- Для чего необходимо разрабатывать комплексы адаптивной физической культуры?.

8. Компетенция: УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

- Какова траектория устойчивого развития анализируемого предприятия?.
- Что предпринимает предприятие для сохранения природной среды?.
- Как выявить угрозы для сотрудника на предприятии?.

9. Компетенция: УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

- Как компания применяет базовые принципы дефектологии?.
- В чем разница между социальными и профессиональными коммуникациями?.
- Дайте определение понятию Дефектология.

10. Компетенция: УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

- Какими методами Вы проводили экономический анализ предприятия?.
- Какой отдел отвечает за экономические решения на предприятии?.
- Каковы показатели прибыльности на предприятии?.

11. Компетенция: УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

- Как выявляется коррупционное поведение на предприятии?.
- Каковы причины коррупционного поведения сотрудников на предприятии?.
- Дайте определение понятию Коррупция.

12. Компетенция: ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики

- Какие существуют хозяйственно-экономические антропогенные факторы? .
- Как применялись приемы проведения исследований параметров качества технологических процессов?.
- Как методы определения точности и погрешностей измерений существуют?.

13. Компетенция: ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин (модулей)

- Какие существуют группы статистических и логических методов управления качеством?.
- Дайте определению понятию Техническая система.
- Как собирались и обрабатывались данные по предприятию?.

14. Компетенция: ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

- Какие применяются средства и методы управления качеством на предприятии? .
- Что значит улучшение качества?.
- Как нормативные документы регулируют управление качеством продукции? .

15. Компетенция: ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов

- Как управлять процессами на основе применения контрольных карт?.
- Для чего нужен внутренний аудит системы менеджмента? .
- В чем особенности внешнего аудита в системе менеджмента? .

16. Компетенция: ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

- Как описать процессы получения, транспортирования и хранения? .
- В чем особенности сферы интеллектуальной собственности на анализируемом предприятии?.
- Какие методологические основы управления качеством Вы использовали при анализе предприятия?.

17. Компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

- Как формировать и поддерживать технологическую среды баз данных?.
- Какова система документооборота в организации? .
- Что такое алгоритм?.

18. Компетенция: ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

- Какие принципы работы программных средств на анализируемом предприятии? .
- На что нужно опираться при определении подходящих информационно-коммуникационных технологий?.
- Что такое автоматизированное проектирование? .

19. Компетенция: ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг

- Какие применяются статистические методы обработки профессиональной информации на предприятии?.
- В чем разница между качеством продукции и услуг?.
- Дайте определение понятию Процессный подход.

20. Компетенция: ОПК-9 Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией

- Зачем нужна системы менеджмента качества предприятию?.
- Какие есть требования нормативных документов по сертификации у предприятия?.
- Как оценивать соответствие уровня качества продукции?.

21. Компетенция: ОПК-10 Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством

- Какие есть методы оценки рисков?.
- Как минимизировать негативного влияния от рисков?.
- Какие выявлена на предприятии риски при управлении качеством?.

22. Компетенция: ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов качества

- Какие стандарты качества существуют?.
- Кто отвечает за разработку конструкторской документации на анализируемом предприятии?.
- Как внедрять систему менеджмента качества в организации?.

23. Компетенция: ПК-1 Способен организовать работы по контролю состояния производственного оборудования и технологической оснастки предприятия

- Какие регламенты качества продукции существуют на предприятии?.

- Проводится контроль точности оборудования на предприятии?.
- Как внедрять средства технического контроля качества?.

24. Компетенция: ПК-2 Способен осуществлять функциональное руководство работниками отдела технического контроля качества продукции

- Какие методы стимулирования и оценки производственной деятельности сотрудников применяются на предприятии?.
- Как анализировалось организационно-управленческое и функциональное состояние предприятия?.
- Как определять численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций?.

## **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  | 5 | на основе отзыва   | 15 |
|   |                              | 4 | руководителя по решению  |    |
|   |                              | 3 | 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.