

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

**Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: 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                                           | Вишняков С.В.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R35b26072-VishniakovSV-02810d9 |

С.В.  
Вишняков

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Вишняков С.В.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R35b26072-VishniakovSV-02810d9 |

С.В.  
Вишняков

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Вишняков С.В.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R35b26072-VishniakovSV-02810d9 |

С.В.  
Вишняков

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

ОК-2. Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ОК-3. Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-4. Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

ОК-5. Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ОК-6. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию.

ОК-8. Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ОК-9. Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1. Способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-2. Способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ОПК-3. Способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ОПК-4. Способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

ОПК-5. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-3. Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена

На Государственном экзамене (далее – ГЭ) проверяется сформированность профессиональных компетенций посредством устного ответа на вопросы в билете.

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

##### **Комплексное тестирование**

| Компетенция | Вопросы для 1 этапа ГЭ |
|-------------|------------------------|
|-------------|------------------------|

## Основной экзамен

|            |                  |
|------------|------------------|
| Дисциплина | Примеры вопросов |
|------------|------------------|

### II. Описание шкалы оценивания

Ответы обучающихся на ГЭ оцениваются по следующим параметрам:

- знание теоретического материала;
- умение точно раскрывать содержание понятий в соответствии с профилем обучения, применять различные методы исследования для решения практических задач;
- владение инструментами анализа задач профессиональной деятельности

Шкала и критерии оценивания результатов ГЭ

| № | Показатель                                       | Шкала оценки | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                     | Вес показателя, % |
|---|--------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Оценка результатов предварительного тестирования | 5            | выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 80 – 100 %.                                                                                                                                                               | 50                |
|   |                                                  | 4            | выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 60 – 79%.                                                                                                                                                                 |                   |
|   |                                                  | 3            | выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 40 – 59%.                                                                                                                                                                 |                   |
|   |                                                  | 2            | выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 0–39 % либо если выявлена несформированность одной из универсальных и общепрофессиональных компетенций                                                                    |                   |
| 2 | Оценка за ГЭ                                     | 5            | выставляется обучающемуся, который показал всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам экзаменационного билета, безупречно ответивший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках программы ГЭ | 50                |
|   |                                                  | 4            | выставляется обучающемуся, который показал полные знания по вопросам экзаменационного билета,                                                                                                                                           |                   |

|  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |   | ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки в ответах                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|  |  | 3 | выставляется обучающемуся, который показал знания по вопросам экзаменационного билета в объеме, необходимом для предстоящей работы в области (сфере) профессиональной деятельности, допустивший погрешности в ответе на вопросы                                                                                                                                              |  |
|  |  | 2 | выставляется обучающемуся, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях, не ответившему на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.) |  |

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

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

1. Компетенция: ОПК-1 Способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
2. Компетенция: ОПК-2 Способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
3. Компетенция: ОПК-3 Способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
4. Компетенция: ОПК-4 Способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
5. Компетенция: ОПК-5 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
6. Компетенция: ПК-3 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

### ***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**

| <b>№</b> | <b>Показатель</b>                                                         | <b>Шкала оценки</b> | <b>Критерий оценивания</b>                                        | <b>Вес показателя, %</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | Оценка результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного | 5                   | средний балл по приложению к диплому с округлением до сотых долей | 20                       |
|          |                                                                           | 4                   |                                                                   |                          |
|          |                                                                           | 3                   |                                                                   |                          |

|   |                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | плана                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 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 государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, чётко и понятно излагает содержание и суть работы                                  | 25 |
|   |                                    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |



|   |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|---|------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                              |   | <p>построения доклада нарушены; - объем и оформление демонстрационной части в целом соответствует установленным требованиям;</p> <p>- время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»;</p> <p>- обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно, нечетко, допускает ошибки в использовании профессиональной терминологии;</p>                             |    |
|   |                              | 2 | <p>- 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»;</p> <p>- обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы;</p> |    |
| 3 | Отзыв руководителя о работе  | 5 | на основе отзыва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15 |
|   |                              | 4 | руководителя по решению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|   |                              | 3 | ГЭК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 4 | Ответы на вопросы членов ГЭК | 5 | <p>обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, ясно, чётко и понятно;</p> <p>вопросы, задаваемые членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40 |

|  |  |   |                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |   | затруднений;                                                                                                                                                          |  |
|  |  | 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.