

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Факультет «Информатика и управление» (ИУ-КФ)



Кафедра «Программное обеспечение ЭВМ, информационные технологии» ИУ4-КФ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Облачные технологии**

для направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

бакалавра (профиль «Разработка программно-информационных систем»)

<b>Обсуждено и утверждено на заседании кафедры ИУ4-КФ</b>  «24» января 2019 г.    Протокол № 51.4/5 Зав. кафедрой _____ Ю.Е. Гагарин	<b>Автор(ы):</b>  к.ф.-м.н., доцент Белов Ю.С. 
<b>Согласовано:</b> Председатель методической комиссии КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана  О.Л. Перерва 	

Калуга, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
2.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....	3
2.1.1. Типовые задания для выполнения и защиты лабораторных работ .....	3
2.1.2. Типовые вопросы и задания для контрольных работ .....	4
<b>3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....</b>	<b>5</b>
3.1. ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	5
3.2. ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3.2.1. Оценивание выполнения лабораторного практикума .....	6
3.2.2. Оценивание выполнения контрольных работ .....	7
3.2.3. Промежуточная аттестация по дисциплине .....	8
<b>4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>8</b>

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения по дисциплине вносят свой вклад в формирование у выпускника компетенций:

- владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (СПК-3);
- владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации (СПК-21).

## 2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

#### 2.1.1. Типовые задания для выполнения и защиты лабораторных работ

Типовые вопросы и задания	Формируемые и контролируемые компетенции
<u>Типовые задания для лабораторных работ:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– научиться работать с облачными офисными приложениями фирмы Microsoft</li><li>– научиться настраивать аппаратную часть виртуальной машины</li><li>– создать виртуальную машину в среде VirtualBox.</li><li>– ознакомиться с платформой IBM Bluemix</li><li>– разработать собственную базу данных в Bluemix</li></ul> <u>Типовые вопросы и задания для защиты лабораторных работ:</u> <p><b>Оценка знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Опишите способы применения программ office, установленных в облаке, в режиме online.</li><li>– Опишите процесс предоставления доступа к своим документам.</li><li>– Перечислите преимущества виртуальной структуры</li><li>– Дайте краткую характеристику паравиртуализации, а также перечислите основные достоинства и недостатки</li><li>– Перечислите преимущества использования Bluemix</li><li>– Опишите область применения среды Bluemix</li></ul>	СПК-3; СПК-21



<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дайте определение облачной базе данных.</li> </ul> <p><b>Оценка умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приведите алгоритм изменения уровня доступа к документу для других пользователей.</li> <li>– Изложите процесс осуществления систематизации документов с помощью коллекций, а также предназначение этих коллекций.</li> <li>– Опишите процесс настройки аппаратной части виртуальной машины.</li> <li>– Опишите процесс взаимодействия клиента с Pass Bluemix.</li> <li>– Изложите процесс работы с базами данных в oracle's MySQL workbench.</li> <li>– Опишите предназначение информативной панели.</li> </ul> <p><b>Оценка навыков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перечислите необходимые действия для создания собственного источника данных.</li> <li>– Опишите последовательность операций для добавления общей папки в OneDrive.</li> <li>– Опишите процесс создания виртуальной машины в VirtualBox.</li> <li>– Приведите пример запуска виртуальной машины.</li> <li>– Опишите процесс создания Web приложения с дальнейшим размещением на Bluemix.</li> <li>– Опишите процесс загрузки измененного приложения на Bluemix.</li> </ul>	
--	--

### 2.1.2. Типовые вопросы и задания для контрольных работ

#### Модуль 1 «Теоретические аспекты облачных технологий»

Типовые вопросы и задания	Формируемые и контролируемые компетенции
<p><b>Оценка знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перечислите основные модели обслуживания в облачных системах.</li> <li>– Опишите структуру облачных приложений.</li> </ul> <p><b>Оценка умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приведите структурную схему Amazon Web Services.</li> <li>– Опишите топологию SAN.</li> </ul> <p><b>Оценка навыков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приведите основные этапы создание виртуальной машины.</li> <li>– Перечислите элементы настройки виртуальной машины в программе VirtualBox.</li> </ul>	СПК-3; СПК-21

## Модуль 2 «Облачные технологии для разработчиков»

Типовые вопросы и задания	Формируемые и контролируемые компетенции
<b>Оценка знаний</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Опишите модель данных таблицы Windows Azure Table.</li><li>– Опишите назначение портала Access Control Service.</li></ul> <b>Оценка умений</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Приведите модель данных Windows Azure Queue.</li><li>– Приведите пример обращения к контейнеру Windows Azure Blob.</li></ul> <b>Оценка навыков</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Приведите пример создания проекта в среде IBM Bluemix.</li><li>– Приведите алгоритм работы с базой данных в IBM Bluemix.</li></ul>	СПК-3; СПК-21

### 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

#### 3.1. ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции, как результаты освоения образовательной программы, формируются в процессе освоения дисциплин учебного плана. Результаты обучения по дисциплине, в свою очередь, соотнесены с планируемыми результатами освоения образовательной программы (раздел 1 Рабочей программы дисциплины). Этим обусловлена интеграция системы оценивания уровня освоения дисциплинарных знаний, умений и навыков и системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

В соответствии с положением «Об оценке уровня компетенций обучающихся и выпускников в КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана» уровень компетенций в баллах определяется как среднее значение набранных студентом баллов по дисциплинам и практикам, формирующим соответствующие компетенции, и оценки по Государственной итоговой аттестации выпускника.

Устанавливаются следующие границы оценки уровня сформированности компетенций в баллах:

Диапазон баллов	Шкала оценок
90-100	Продвинутый (высокий)
75-89	Углубленный (значительный)
60-74	Пороговый (минимальный)
0-59	Недопустимый



Интеграция систем оценки уровня освоения дисциплин и оценки уровня сформированности компетенций позволяет подводить промежуточные и итоговые выводы по сформированности компетенций на основе оценок уровня освоения дисциплин, участвующих в формировании указанных компетенций. Принятая система позволяет определять направления улучшения результата освоения образовательной программы через воздействие на систему обучения на дисциплинарном уровне научно-методическими, педагогическими и иными инструментами.

### 3.2. ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В основу системы оценок положен принцип декомпозиции дисциплины на модули и формирование итоговой оценки в течение семестра путем накопления студентом баллов за различные виды работ и контрольных мероприятий. Максимальное количество баллов по дисциплине в семестре составляет 100 баллов (100-балльная шкала оценивания).

Главными показателями оценивания уровня освоения дисциплины являются своевременность и качество выполнения обучающимся всех видов учебной нагрузки и контрольных мероприятий.

Модули	Баллов	
	минимум	максимум
<b>Модуль 1 «Теоретические аспекты облачных технологий»</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
Лабораторный практикум	20	36
Контрольная работа	10	14
<b>Модуль 2 «Облачные технологии для разработчиков»</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
Лабораторный практикум	20	36
Контрольная работа	10	14
<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

#### 3.2.1. Оценивание выполнения лабораторного практикума

Лабораторный практикум модулей 1 и 2 состоит из двух и двух лабораторных работ соответственно. Максимальная оценка за каждую из лабораторных работ составляет 18 баллов, минимальная оценка – 10 баллов.

Оценка за лабораторный практикум является суммой двух составляющих: за своевременность выполнения работы и качество выполнения работы.

Оценивание *своевременности* выполнения и защиты каждой лабораторной работы баллами производится по следующим критериям:

Баллы	Критерии
Модуль 1,2	
2	выполнение и защита лабораторной работы в сроки, установленные в учебном графике

0	выполнение и защита лабораторной работы с опозданием без уважительной причины более одной недели от сроков, установленных в учебном графике
---	---

Оценивание **качества** выполнения и защиты лабораторной работы баллами производится по следующим критериям:

Баллы	Критерии
Модуль 1,2	
16	1) отличное качество результатов и итогового отчёта по лабораторной работе; 2) полные и правильные ответы на вопросы, задаваемые на защите лабораторной работы
10	1) хорошее качество результатов и итогового отчёта по лабораторной работе; 2) достаточно полные ответы с небольшими неточностями на вопросы, задаваемые на защите лабораторной работы
0	1) качество результатов и итогового отчёта неудовлетворительное; 2) в основном неправильные ответы на вопросы, задаваемые на защите лабораторной работы.

### 3.2.2. Оценивание выполнения контрольных работ

Контрольные работы проводятся в форме письменного выполнения индивидуального задания в модулях 1 и 2. Максимальная оценка за выполненное задание составляет 14 баллов, минимальная оценка – 10 баллов.

Оценка является суммой двух составляющих: за своевременность выполнения работы и качество выполнения работы.

Оценивание *своевременности* выполнения работы баллами производится по следующим критериям:

Баллы	Критерии
1	выполнение контрольной работы в сроки, установленные в учебном графике
0	выполнение контрольной работы с отставанием от сроков, установленных в учебном графике

Оценивание *качества* результатов контроля баллами производится по следующим критериям:

Баллы	Критерии
13	1) полное и правильное выполнение задания; 2) точное указание понятий и определений; 4) приведение формул и соответствующей статистики и др.



12	1) полное выполнение задания с небольшими недостатками; 2) указание понятий и определений с небольшими отклонениями; 3) приведение формул и соответствующей статистики и др.
10	1) ответ отражает общее направление изложения и содержание изученного материала; 2) наличие значительного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий, формулах и т.п.; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
0	1) ответ не соответствует заданию; 2) неверные определения понятий, записи формул и т.п.; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

### 3.2.3. Промежуточная аттестация по дисциплине

Суммарное количество баллов, начисленных студенту по итогам выполнения им всех видов учебной работы и контрольных мероприятий, предусмотренных программой дисциплины, представляет собой балльную оценку по дисциплине. Балльная оценка формируется из семестровой составляющей.

Перевод балльной оценки по дисциплине за 8 семестр в оценку производится по таблице

Диапазон баллов	Шкала оценок
60-100	Зачтено
0-59	Незачтено

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Качество знаний характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на практических (семинарских) занятиях, а также при выполнении лабораторных работ. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от студента проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.



Навыки – это умения, развитые и закреплённые осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении студентом практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы на лабораторном оборудовании и т.д. При этом студент поставлен в условия, когда он вынужден самостоятельно (творчески) искать пути и средства для разрешения поставленных задач, самостоятельно планировать свою работу и анализировать ее результаты, принимать определенные решения в рамках своих полномочий, самостоятельно выбирать аргументацию и нести ответственность за проделанную работу, т.е. проявить владение навыками.

Взаимодействие с преподавателем осуществляется периодически по завершению определенных этапов работы и проходит в виде консультаций. При оценке владения навыками преподавателем оценивается не только правильность решения выполненного задания, но и способность (готовность) студента решать подобные практико-ориентированные задания самостоятельно (в перспективе за стенами вуза) и, главным образом, способность студента обосновывать и аргументировать свои решения и предложения.

В таблице приведены процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Виды учебных занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Процедуры оценивания
Посещение студентом аудиторных занятий	ЗНАНИЕ теоретического материала по пройденным темам (модулям)	Проверка конспектов лекций, устный опрос на занятиях
Выполнение лабораторных работ	УМЕНИЯ и НАВЫКИ, соответствующие теме работы	Проверка отчёта, защита выполненной работы
Выполнение контрольной работы	ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ и НАВЫКИ по пройденным темам (модулям)	Проверка ответов, предоставленных обучающимся в письменном виде
Промежуточная аттестация	ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ и НАВЫКИ, соответствующие изученной дисциплине	Зачет

Устный опрос – это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой студентов (фронтальный опрос) или с отдельными студентами (индивидуальный опрос) с целью оценки результативности посещения студентами аудиторных занятий путем выяснения сформированности у них основных понятий и усвоения нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Контрольная работа – это процедура определения освоенных студентом знаний, умений и навыков, в ходе реализации которой студент дает ответы на вопросы из теоретической части дисциплины и выполняет ряд заданий, связанных с решением практических задач. Вопросы для контрольных работ оформляются в виде «Контрольных заданий». Контрольная работа выполняется в присутствии преподавателя, ответы на вопросы и

задания сдаются в письменном виде лично преподавателю. Контрольная работа является основным видом контрольных мероприятий по завершению дисциплинарного модуля.

Защита лабораторных работ – процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с обучающимся, рассчитанная на выяснение способности обучающегося аргументированно обосновать полученные результаты или предложенные конструкторско-технологические и организационно-экономические решения.

Зачет – процедура оценивания результатов обучения по дисциплине, основанная на суммировании баллов, полученных студентом по итогам выполнения им всех видов учебной работы и контрольных мероприятий. Полученная балльная оценка переводится в недифференцированную оценку.

Вид, место и количество реализуемых по дисциплине процедур оценивания определено в рабочей программе дисциплины и годовых рабочих учебных планах.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания по всем видам учебных работ и контрольных мероприятий приведено в разделе 3 фонда оценочных средств по дисциплине.

Разработка оценочных средств и реализация процедур оценивания регламентируются локальными нормативными актами:

- Положение о порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (№ 7/12-13 от 03.09.2018 г.);
- Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов (№ 8/12-13 от 03.09.2018 г.);
- Положение о разработке рабочих программ, фондов оценочных средств и аннотаций дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации образовательных программ подготовки бакалавров, специалистов и магистров (№ 9/12-13 от 03.09.2018 г.);
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников (№ 12-13/12 от 03.09.2018 г.);
- Положение о независимой оценке качества подготовки обучающихся (№ 2/12-13 от 29.08.2017 г.);
- Положение об оценке уровня компетенций обучающихся и выпускников в КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (№ 13/12-13 от 03.09.18 г.);
- Положение о порядке зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность (№ 13-13/12 от 03.09.2018 г.);
- Положение о разработке основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров, специалистов и магистров (№ 7/12-13 от 29.08.2017 г.).