

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**

Проектирование программного обеспечения

для направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

бакалавра (профиль «Разработка программно-информационных систем»)

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
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	3
2.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.....	3
2.1.1. Типовые вопросы и задания для контрольных работ.....	3
2.1.2. Типовые задания для выполнения и защиты лабораторных работ	4
2.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
2.2.1. Типовые задания для выполнения и защиты курсового проекта.....	5
3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.1. ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	6
3.2. ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.2.1. Оценивание посещения аудиторных занятий	7
3.2.2. Оценивание выполнения лабораторного практикума	7
3.2.3. Оценивание выполнения контрольных работ	8
3.2.4. Оценивание выполнения курсовой работы.....	9
3.2.5. Промежуточная аттестация по дисциплине	10
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	11

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:

- готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (СПК-1);
- способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (СПК-12);
- способностью создавать программные интерфейсы (СПК-22).

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 вопросы и задания для контрольных работ

Модуль 1 «Основы методологии проектирования программного обеспечения»

Типовые вопросы и задания	Контролируемые компетенции
Оценка знаний <ul style="list-style-type: none">– Перечислите основные этапы жизненного цикла ПО.– Опишите основные модели жизненного цикла ПО.– Перечислите преимущества и недостатки моделей жизненного цикла ПО. Оценка умений <ul style="list-style-type: none">– Раскройте сущность канонического проектирования ПО.– Охарактеризуйте типовое проектирование ПО.– Укажите особенности формирования и применения профилей ПО. Оценка навыков <ul style="list-style-type: none">– Предложите последовательность действий при создании модели в стандарте IDEF0.– Предложите последовательность действий при создании презентационных диаграмм для диаграмм декомпозиции.– Предложите другие варианты отображения модели в стандарте IDEF0.	СПК-1; СПК-12; СПК-22

Модуль 2 «Технологии и методы проектирования программного обеспечения»

Типовые вопросы и задания	Контролируемые компетенции
<p>Оценка знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – Раскройте способы анализа ПО на основе бизнес-процессов. – Перечислите методы проектирования архитектур. – Приведите классификацию CASE-средств. <p>Оценка умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – Охарактеризуйте основные составляющие методологии создания ПО. – Раскройте сущность объектно-ориентированной методологии создания ПО. – Опишите методология проектирования от данных. <p>Оценка навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> – Предложите способы задания ключевых свойств модели в стандарте IDEF0.. – Проведите сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования ПО. – Предложите алгоритм расщепления и модификации модели. 	СПК-1; СПК-12; СПК-22

2.1.2. Типовые задания для выполнения и защиты лабораторных работ

Типовые вопросы и задания	Формируемые и контролируемые компетенции
<p><u>Типовые задания для лабораторных работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – создать контекстную диаграмму модели, определить цель модели и основные свойства, создать диаграммы декомпозиции. – для заданной модели создать диаграмму узлов и презентационные диаграммы для диаграмм декомпозиции. – выполнить расщепление модели, на диаграмме декомпозиции добавить новые связи и осуществить слияние модели. – выполнить декомпозицию модели, создать диаграммы в стандарте IDEF3, создать сценарий и выполнить стоимостной анализ модели. – определить ключевые свойства, задать список значений свойств и связать свойства с определенными видами работ. – выполнить декомпозицию модели, создать диаграмму потоков данных, создать внутренние и внешние ссылки. – выполнить расщепление модели, добавить новые работы и связи между ними, выполнить слияние модели. 	СПК-1; СПК-12; СПК-22

<p><u>Типовые вопросы и задания для защиты лабораторных работ:</u></p> <p>Оценка знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сформулируйте правила создания контекстной диаграммы модели. – Перечислите виды диаграмм, используемые при создании модели. <p>Оценка умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – Раскройте алгоритм расщепления и слияния модели. – Укажите особенности создания внутренних и внешних ссылок. <p>Оценка навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> – Предложите алгоритм создания сценария и выполнения стоимостного анализа модели. – Предложите алгоритм задания свойств, определяемых пользователем UDP. 	
--	--

2.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.2.1. Типовые задания для выполнения и защиты курсового проекта

Курсовая работа «Проектирование программного обеспечения»

Типовые задания	Формируемые и контролируемые компетенции
<p><u>Типовое задание для курсовой работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Сформулировать назначение программного продукта. – Провести анализ требований к ПО. – Определить основные требования к ПО. – Провести анализ используемых в настоящее время программных средств. – Обосновать выбор программных средств реализации программного продукта. – Выполнить логическое проектирование ПО. – Осуществить физическое проектирование ПО. – Реализовать ПО. – Произвести тестирование и отладку ПО. <p><u>Типовые вопросы и задания для защиты курсовой работы</u></p> <p>Оценка знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – Раскройте основные требования, предъявляемые к разрабатываемому ПО в соответствии с техническим заданием. – Раскройте информационные источники, использованные при выполнении курсовой работы. <p>Оценка умений</p>	СПК-1; СПК-12; СПК-22

<ul style="list-style-type: none"> – Раскройте методику логического проектирования на примере разрабатываемого ПО. – Раскройте методику физического проектирования на примере разрабатываемого ПО. <p>Оценка навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> – Охарактеризуйте методы и способы проведения тестирования и отладки ПО, применяемые в курсовой работе. 	
---	--

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.

8 семестр

Модули	Баллов	
	минимум	максимум
Модуль 1 «Основы методологии проектирования программного обеспечения»	30	50
Посещение аудиторных занятий	4	10
Лабораторный практикум	12	20
Контрольная работа	14	20
Модуль 2 «Технологии и методы проектирования программного обеспечения»	30	50
Посещение аудиторных занятий	7	15
Лабораторный практикум	9	15
Контрольная работа	14	20
Итого	60	100

3.2.1. Оценивание посещения аудиторных занятий

Оценивание посещения аудиторных занятий (за исключением лабораторных работ) баллами производится по следующим критериям:

Баллы		Критерии оценивания
Модуль 1	Модуль 2	
8-10	12-15	Пропущено по неуважительной причине не более 15 % занятий
4-7	7-11	Пропущено по неуважительной причине не более 30 % занятий
0	0	Пропущено по неуважительной причине более 30 % занятий

3.2.2. Оценивание выполнения лабораторного практикума

Лабораторный практикум модуля 1 состоит из 4 работ, модуля 2 состоит из 3 работ.

Максимальная оценка за лабораторные работы составляет 5 баллов, минимальная – 3 балла.

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
-------	----------

1	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
3-4	1) отличное качество результатов и итогового отчёта по лабораторной работе; 2) полные и правильные ответы на вопросы, задаваемые на защите лабораторной работы
2-3	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.

3.2.3. Оценивание выполнения контрольных работ

Контрольные работы проводятся в форме компьютерного тестирования по окончании модуля 1 и 2.. В процессе компьютерного тестирования студенту случайным образом задается 20 вопросов из 30-40 заданий, соответствующих различным разделам лекционного курса дисциплины. Максимальная оценка за выполнение теста составляет 20 баллов, минимальная оценка – 14 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
19	90-100% правильных ответов на задания теста
17-18	80-90% правильных ответов на задания теста

16	70-80% правильных ответов на задания теста
15	60-70% правильных ответов на задания теста
14	50-60% правильных ответов на задания теста
0	менее 50% правильных ответов на задания теста

3.2.4. Оценивание выполнения курсовой работы

Оценка за курсовую работу складывается из следующих оценок:

- оценка качества работы руководителем;
- оценка своевременности представления работы к защите и качества защиты курсовой работы.

Максимальная семестровая оценка за выполненную курсовую работу составляет 100 баллов, минимальная оценка – 60 баллов.

Оценивание **качества** выполнения курсовой работы баллами производится руководителем по следующим критериям:

Баллы	Критерии
43-50	Задание на курсовую работу выполнено в полном объеме. В ходе выполнения курсовой работы студент продемонстрировал самостоятельность и аргументированность принятия решений. Требования к объему курсовой работы выполнены полностью, либо превосходят их. Выполнены установленные требования по оформлению расчетно-пояснительной записки и графической части работы.
38-42	Задание на курсовую работу выполнено в полном объеме. В ходе выполнения курсовой работы студент не всегда демонстрировал самостоятельность и аргументированность принятия решений. Требования к объему курсовой работы выполнены полностью. В основном выполнены установленные требования по оформлению расчетно-пояснительной записки и графической части работы.
30-37	Задание на курсовую работу выполнено в полном объеме. В ходе выполнения курсовой работы студент продемонстрировал самостоятельность и аргументированность большинства принятия решений. Требования к объему курсовой работы выполнены полностью. Имеются не критические отступления от установленных требований по оформлению расчетно-пояснительной записки и графической части работы.
0	Задание на курсовую работу выполнено в неполном объеме. В ходе выполнения курсовой работы студент не смог продемонстрировать самостоятельность и/или аргументированность принятия решений. Имеются критические отступления от установленных требований по оформлению расчетно-пояснительной записки и графической части работы.

Оценивание **своевременности** представления работы к защите производится комиссией по следующим критериям:

Баллы	Критерии
7	Курсовая работа представлена на защиту в установленное время.
5	Курсовая работа представлена на защиту с отставанием от графика, но до начала экзаменационной сессии
0	Курсовая работа представлена на защиту в период экзаменационной сессии

Оценивание **качества** защиты курсовой работы комиссией производится по следующим критериям:

Баллы	Критерии
40-43	Доклад длится 3-4 мин. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано отвечает на задаваемые комиссией вопросы, показывает глубину и полную проработку рассматриваемой предметной области.
35-39	Длительность доклада близка к установленному регламенту. В ходе защиты студент достаточно полно и обоснованно отвечает на вопросы и замечания членов комиссии. Процесс защиты демонстрирует достаточно проработку тематики курсовой работы. Вместе с тем, в ходе доклада и дискуссии в речи и ответах на вопросы имеется ряд недостатков, не имеющих принципиального характера, но свидетельствующих о недоскональной проработке материала.
30-34	Длительность доклада отличается от установленного регламента. В ходе защиты студент демонстрирует слабые знания предметной области. Речь содержит значительные фактические ошибки. Ответы на вопросы членов комиссии свидетельствуют о пробелах в понимании как междисциплинарных связей, так и показывают фрагментарный характер знаний студента по дисциплине.
0	Длительность доклада значительно отличается от установленного регламента. В процессе защиты неуверенно и логически непоследовательно излагается материал, отсутствует план доклада, студент не понимает сущности задаваемых вопросов, в ответах присутствуют грубые ошибки или студент затрудняется с ответом.

3.2.5. 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 и экзаменационной (при наличии экзамена) составляющих.

Перевод набранной суммы баллов в оценку по дисциплине за 8 семестр производится по таблице

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

Перевод набранной суммы баллов в оценку за курсовую работу производится по таблице

Диапазон баллов	Шкала оценок
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

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 закрепленные 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 работе индивидуально или в составе группы на лабораторном оборудовании. 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 результатов выполнения теста
Выполнение курсовой работы	УМЕНИЯ и НАВЫКИ, соответствующие теме проекта, сформированные во время самостоятельной работы	Проверка и защита выполненной работы
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.

Защита лабораторных работ, курсовой работы – 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.

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 форме компьютерного тестирования. Контрольная работа является основным видом контрольных мероприятий по завершению дисциплинарного модуля.

Зачет – процедура оценивания результатов обучения по дисциплинам, результатов прохождения практик, результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и т.д., основанная на суммировании баллов, полученных студентом по итогам выполнения им всех видов учебной работы и контрольных мероприятий. Полученная балльная оценка переводится в недифференцированную или дифференцированную 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.).