МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

Чередниченко Н.Д.

«__» _____20__г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине/практике/НИР

«Компьютерные методы проектирования в организации и управлении проектами»

Уровень образования	бакалавриат *(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)*
Направление подготовки/специальность	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) программы	Промышленное и гражданское строительство (академический бакалавриат) 2015г.

г. Москва
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерные методы проектирования в организации и управлении проектами» утвержден на заседании кафедры «Технология и организация строительного производства».

Протокол № 1 от «01» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Введение. Базовые программные продукты для проектирования Основные элементы автоматизации проектирования
2	Обработка результатов инженерных изысканий, проектирование генерального плана, транспорта
3	Автоматизация архитектурного проектирования и дизайна
4	Автоматизация проектирования строительных конструкций
5	Проектирование инженерных систем и сетей с применением средств вычислительной техники
6	Автоматизация разработки специальных разделов проекта
7	Автоматизация проектирования организационно-технологической документации. Обзор основных программных продуктов для проектирования организации и технологии строительства
8	Обзор программных продуктов векторизаторов, гибридных редакторов. Современные технические средства проектирования. Эффективность применения средств автоматизации проектирования ПСД. Заключение

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-6	Оценивать существующие и возникающие на практике инновационные идеи, продукты для решения поставленных задач;	У1.1
		Организовывать проектное производство по реализации здания;	У1.2
		Производить необходимые расчеты и принимать решения по повышению качества проектных решений с помощью существующих инструментов, в том числе программных средств;	У1.3
		Оценивать результаты работы проектного производственного подразделения по реализации инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой специалистов.	У1.4

Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	ПК-10	Давать определение понятиям общественные слушания, устойчивое развитие, административную ответственность.	З2
Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	ПК-11	Модифицировать проектирующие модули существующих программных комплексов по расчету параметров объекта и его возведения.	У3
		Демонстрирует возможности пользования и разработки компонентов программных комплексов по проектированию строительных зданий и методов их возведения;	Н3

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-6	+	+	+	+	+		+	+
ПК-10	+		+	+	+	+	+	+
ПК-11	+	+	+	+	+	+		+

3.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация	
		Устный опрос	Контрольная работа	Расчетно-графическая работа	Зачет	
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-6	У1.1	+		+	+	+
	У1.2	+	+		+	+
	У1.3		+	+	+	+
	У1.4	+	+	+	+	+
ПК-10	З2	+	+		+	+
ПК-11	У3		+	+	+	+
	Н3	+	+	+		+
ИТОГО		+	+	+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета

Критерии оценивания:
- правильность ответа на вопрос,
- правильность выполнения заданий,
- значимость допущенных ошибок
- полнота выполнения учебных заданий.

<table>
<tr><th rowspan="2">Код показателя оценивания</th><th colspan="2">Оценка</th></tr>
<tr><th>Не зачтено</th><th>Зачтено</th></tr>
<tr><td>З2</td><td rowspan="3">Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.</td><td rowspan="3">Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос.
Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены</td></tr>
<tr><td>У1.1-У1.4
У3</td></tr>
<tr><td>Н3</td></tr>
</table>

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.3.1. Текущий контроль

Примерные вопросы для контроля:

Вопрос № 1. Назовите программные комплексы для разработки проектной документации раздела: Варианты: 1. Архитектурно-строительной части, подраздел архитектурные решения; 2. Генплан; 3. Инженерные изыскания;4. Базовые программные средства

Вопрос № 2. Назовите: Варианты: 1. Компоненты обеспечения автоматизированных систем проектирования проектно-сметной документации; 2. Основные элементы систем автоматизации проектирования; 3. Сколько примерно типов автоматизированных рабочих мест (АРМ) может быть в проектном институте (численностью около тысячи чел.); 4. Основные составные элементы специализированного программного обеспечения САПР

Вопрос № 3. Приведите основные составляющие: Варианты: 1. Инженерных изысканий; 2. Документов генерального плана; 3. Процесса проектирования документации для возведения зданий и сооружений; 4. Технологии автоматизированного проектирования

Вопрос № 4**.** Приведите пример: Варианты: 1. Типа проектного документа; 2. Метода проектирования (фиксации проектного решения); 3. Стадий проектирования; 4. Архитектурной выразительности объемных композиций

Вопрос № 5. Назовите программные комплексы для разработки проектной документации: Варианты: 1. Архитектурно-строительной части, подраздел Архитектурные решения;2. Программные средства для расчета и проектирования отдельных конструкций; 3. Программные средства для расчета и проектирования строительных конструкций из заданных материалов; 4. Дизайн

Вопрос № 6.Дайте определение: Варианты: 1. Конструктивная структура; 2. Прочность здания; 3. Долговечность здания; 4. Объемно-планировочное решение;

Вопрос № 7. Приведите основные составляющие: Варианты: 1. Каркаса «скелета» здания; 2. Раздела ПРОЕКТА: Архитектурно-строительной части, подраздел Архитектурные решения; 3. Этапа проектирования; 4. Технологии автоматизированного проектирования Архитектурно-строительной части Проекта;

Вопрос № 8.Приведите пример: Варианты: 1. Промышленного здания; 2. Категорий пожаробезопасности зданий; 3. Строительной системы жилых зданий; 4. Общественного здания.

3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВПО «МГСУ».

Список вопросов к зачету по изучению дисциплины:

1. Назначение, особенности программы COSMOS/M
2. Сценарий освоения ПК ЛИРА 9.6. Основные мероприятия по освоению.
3. Мероприятий по освоению программного комплекса: Microsoft Project (Microsoft).
4. Организация (методы), технология (операции, приемы, действия) «Интернет» проектирования проектно-сметной документации для объектов строительства. Указать программно-технические комплексы для выпуска проектной документации.
5. Описать процедуры проектирования (разработка архитектурно-планировочных решений) одноэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций с применением средств автоматизации. Например, с применением ArchiCAD 11 RUS
6. Описать процедуру проектирования (организации и технологии строительства) одноэтажного однопролетного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций с применением средств автоматизации. Подобрать наиболее приемлемый, с точки зрения, стоимости ПК.
7. Описать процедуру проектирования (разработку конструктивных решений) одноэтажного однопролетного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций с применением средств автоматизации, Например, с применениемПК ЛИРА 9.6.
8. Описать процедуру проектирования (разработку архитектурно-планировочных решений) общественного здания (торговый центр) из сборных железобетонных конструкций с применением средств автоматизации. Например, с применением AutoCAD 2010 RUS
9. Описать процедуру проектирования (разработку архитектурно-планировочных решений) многоэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций (например, типографии) с применением средств автоматизации. Например, с применением Allplan
10. Описать процедуру проектирования (разработку конструктивных решений) одноэтажного многопролетного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций с применением средств автоматизации, Например, с применениемПК МОНОМАХ 4.2
11. Описать процедуру проектирования (разработку архитектурно-планировочных решений) одноэтажного жилого здания из деревянных конструкций с применением средств автоматизации. Подобрать наиболее приемлемый, с точки зрения, стоимости использования ПК. Описать процедуру использования.
12. Подобрать программные средства для проведения инженерных изысканий.

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче экзамена и дифференцированного зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену и дифференцированному зачету экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра, в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости

- *варианты домашних заданий и расчетно-графических работ;*
- *вопросы для проведения фронтального опроса по разделам дисциплины.*

▪ перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;

- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ, домашних заданий и расчётно-графических работ возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	2 неделя семестра	На практическом занятии, По вариантам, в специальных рабочих тетрадях и др.	Ведущий преподаватель
Консультации по заданию	2-6 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	2-6 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	2-6 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания	7 неделя семестра	Опрос, тестирование, на групповых консультациях и др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	8 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др. На основе тестирующей программы	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя

Защита выполненного задания	9 неделя семестра		Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	(в соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	9 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Перечень приложений:

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

Номер приложения	Наименование документов приложения
1	*Вопросы к зачету*
2	*Варианты задач для расчетно-графических работ*