

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

«Проектирование и реконструкция зданий»

Уровень образования

магистр

Направление подготовки/
специальность

08.04.01 «Строительство»

Направленность /
профиль программы

«Промышленное и гражданское
строительство»

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 «Проектирование и реконструкция зданий» утвержден на заседании кафедры «Архитектура гражданских и промышленных зданий». Протокол № 1 от 31.08.2015 г.

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

1. Структура дисциплины «Проектирование и реконструкция зданий»

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Современные здания
2	Организация проектирования
3	Уникальные здания и конструкции
4	Техническая оценка участков под строительство и техническая оценка недвижимости
5	Исторические конструкции зданий
6	Подготовка исходных данных для реконструкции зданий
7	Перепрофилирование зданий
8	Современные методы теплозащиты зданий и ее теоретической и приборной оценки
9	Естественное освещение, инсоляция и солнцезащита зданий
10	Строительная и архитектурная акустика
11	Нетрадиционные источники энергии
12	Климат и архитектура

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.
Планируемые результаты обучения по дисциплине – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК-4	Знает основы архитектурного и конструктивного проектирования, в области функциональных основ архитектуры, физики среды.	З1
		Умеет вести разработку сложных проектов	У1
		Владеет навыками работы с системами автоматизированного проектирования	Н1
способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов	ПК- 10	Умеет вести организацию и освоение новых технологических процессов	У2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин		Умеет вести контроль за технологической дисциплиной.	У3
		Владеет навыками обслуживания технологического оборудования	Н2
способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	ПК- 11	Знает методику организации, наладки, испытания и сдачи объектов в эксплуатацию	32
		Умеет составлять энергетический паспорт проектируемых объектов и объектов, сданных в эксплуатацию	У4
владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	ПК- 12	Владеет методами организации безопасного ведения работ	Н3
		Умеет предотвращать экологические нарушения в процессе проектирования и строительства	У5
способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности	ПК- 13	Знает принципы ведения анализа технологического процесса, как управления	32
		Умеет вести маркетинг и подготовку бизнес-планов по проектированию и строительству объектов	У6
способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ПК- 14	Умеет адаптировать современные системы управления качеством к вопросам проектирования и строительства на основе международных стандартов	У7

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	ПК- 16	Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий.	У8
		Знает приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов	33
способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	ПК- 18	Умеет вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	У9
способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования	ПК- 20	Умеет разрабатывать задания на проектирование	У10
		Знает систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний	34

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

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	9	10	11	12
ПК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-10	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
ПК-11	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
ПК-12	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
ПК-13	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
ПК-14	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
ПК-16	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-18	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
ПК-20	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+

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				
		Контрольный опрос	Курсовая работа	Курсовой проект	Защита курсовой работы	Защита курсового проекта	Зачет	Экзамен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-4	31	+	+	-	+	-	+	-	+
	У1	+	+	-	+	-	-	+	+
	Н1	-	-	-	+	+	+	-	+
ПК-10	У2	+	-	+	-	+	+	+	+
	У3	-	-	+	+	+	-	+	+
	Н2	+	+	-	+	-	+	-	+
ПК-11	32	+	-	+	-	+	+	+	+
	У4	+	-	+	-	+	-	+	+
ПК-12	Н3	+	+	-	-	-	+	+	+
	У5	+	-	+	-	+	+	-	+
ПК-13	32	+	+	-	-	-	+	+	+
	У6	+	+	-	+	-	-	+	+
ПК-14	У7	+	-	+	+	+	-	+	+
ПК-16	У8	+	-	+	+	+	-	+	+
	33	+	+	-	+	-	-	+	+
ПК-18	У9	+	+	-	+	-	-	+	+
ПК-20	У10	+	+	-	+	-	-	+	+
	34	+	-	+	-	+	+	-	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование и реконструкция зданий»:

в форме Экзамена

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
31	Не знает основы архитектурного и конструктивного проектирования, в области функциональных основ архитектуры, физики среды	Знает удовлетворительно архитектурные конструкции, функциональные основы архитектурного проектирования; может вести теплотехнический расчет.	Знает основы архитектурного и конструктивного проектирования. Знает приемы построения функциональных схем. Знает вопросы строительной теплотехники, светотехники, инсоляции и акустики.	Знает основы архитектурного и конструктивного проектирования, в области функциональных основ архитектуры, физики среды в полном объеме.
У1	Не умеет вести разработку сложных проектов.	Умеет разрабатывать отдельные элементы сложных проектов.	Умеет вести разработку сложных проектов, требуется проверка.	Умеет вести разработку сложных проектов в полном объеме и проверять работу подчиненных.
Н1	Не владеет навыками работы с системами автоматизированного проектирования.	Владеет навыками работы в системе AutoCAD.	Владеет навыками работы с системами автоматизированного проектирования в области графического оформления проекта.	Владеет навыками работы с системами автоматизированного проектирования.
У2	Не умеет вести организацию и освоение новых технологических процессов.	Умеет вести организацию и освоение новых технологических процессов под руководством руководителя.	Умеет самостоятельно вести организацию и освоение новых технологических процессов в ограниченном объеме.	Умеет вести организацию и освоение новых технологических процессов в полном объеме.
У3	Не умеет вести контроль за технологической дисциплиной.	Умеет вести контроль за простейшими расчетами в области строительной физики и физики среды.	Умеет контролировать выполнение проектных работ, соответствие со СНиПами и другими нормативными	Умеет вести контроль за технологической дисциплиной.

			документами.	
Н2	Не владеет навыками обслуживания приборов и лабораторного оборудования в области строительной физики.	Владеет навыками обслуживания приборов не в полном объеме.	Владеет навыками обслуживания технологического оборудования, за исключением отдельных разделов строительной физики.	Владеет навыками обслуживания технологического оборудования в полном объеме дисциплины.
32	Не знает методику организации, испытания и сдачи объектов в эксплуатацию.	Знает методику организации проведения авторского надзора, но не знает методику организации испытаний готовых объектов и правил их приемки.	Знает методику организации, испытания готовых объектов и сдачи их в эксплуатацию не в полном объеме.	Знает методику организации, наладки, испытания и сдачи объектов в эксплуатацию в полном объеме.
У4	Не умеет составлять энергетический паспорт проектируемых объектов и объектов, сданных в эксплуатацию.	Умеет составлять энергетический паспорт проектируемых объектов и объектов, сданных в эксплуатацию с ошибками.	Умеет составлять энергетический паспорт проектируемых объектов и объектов, сданных в эксплуатацию. Результат нуждается в проверке.	Умеет составлять энергетический паспорт проектируемых объектов и объектов, сданных в эксплуатацию.
Н3	Не владеет методами организации безопасного ведения работ.	Владеет методами организации безопасного ведения работ, нуждается в постоянном контроле.	Владеет методами организации безопасного ведения работ с проведением расчетов по технике безопасности не в полном объеме.	Владеет методами организации безопасного ведения работ в полном объеме.
У5	Не умеет предотвращать экологические нарушения в процессе проектирования и строительства.	Умеет предотвращать экологические нарушения в процессе проектирования и строительства, однако не знает вопрос в полном объеме.	Умеет предотвращать экологические нарушения в процессе проектирования и строительства, нуждается в постоянном контроле.	Умеет предотвращать экологические нарушения в процессе проектирования и строительства в полном объеме.
33	Не знает принципы ведения анализа технологического	Знает принципы ведения анализа технологического процесса, как	Знает принципы ведения анализа технологического процесса, как	Знает принципы ведения анализа технологического процесса, как

	процесса, как управления.	управления, недостаточно твердо.	управления, однако нуждается в выборочном контроле.	управления, в полном объеме.
У6	Не знает , что такое маркетинг и подготовка бизнес-планов.	Не умеет вести маркетинг и подготовку бизнес-планов самостоятельно.	Умеет вести маркетинг и подготовку бизнес-планов по проектированию и строительству объектов под руководством опытных сотрудников.	Умеет вести маркетинг и подготовку бизнес-планов по проектированию и строительству объектов в полном объеме.
У7	Не умеет адаптировать современные системы управления качеством к вопросам проектирования и строительства на основе международных стандартов.	Умеет адаптировать современные системы управления качеством к вопросам проектирования и строительства, но не знает международных стандартов.	Умеет адаптировать не все современные системы управления качеством к вопросам проектирования и строительства на основе международных стандартов.	Умеет адаптировать современные системы управления качеством к вопросам проектирования и строительства на основе международных стандартов в полном объеме.
У8	Не умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий.	Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий, за исключением отдельных видов работ.	Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий, за исключением скрытых работ.	Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий в полном объеме.
34	Не знает приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов.	Знает приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов. Нуждается в постоянном контроле.	Знает приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов не в полном объеме.	Знает приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов в полном объеме.
У9	Не умеет вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.	Умеет вести техническую экспертизу проектов объектов строительства не по всем разделам физики среды.	Умеет вести техническую экспертизу проектов объектов строительства. Нуждается в проверке результатов.	Умеет вести техническую экспертизу проектов объектов строительства в полном объеме.
У10	Не умеет	Умеет	Умеет	Умеет разрабатывать

	разрабатывать задания на проектирование.	организовать разработку программы здания с помощью специалистов.	разрабатывать задания на проектирование не в полном объеме.	задания на проектирование в полном объеме.
35	Не знает систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний.	Знает систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний. Требуется постоянный контроль и проверка.	Знает систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний не в полном объеме.	Знает систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний в полном объеме.

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

Формой текущего контроля является оценка работы студентов в процентах по результатам курсового проектирования.

Примерные темы курсовой работы во втором семестре:

Тема: Проект реконструкции и перепрофилирования промышленного здания под общественный центр.

Состав работы:

- 1) Планы перепрофилируемого промышленного здания;
- 2) Разрезы;
- 3) Конструктивные узлы соединения несущих и ограждающих конструкций.

Примерные темы курсового проекта в третьем семестре:

Тема: Запроектировать зал оперного театра на 400 мест.

Состав проекта:

- 1) План с размещением зрительских мест, проходов, дверей для эвакуации;
- 2) Разрез по залу (продольный) с подъёмом зрительских мест для наилучшей видимости, и с построением лучевой схемы первых отражений (только на разрезе).
- 3) Составить таблицу времени запаздывания первых отражений.
- 4) Составить таблицу площадей и эквивалентного поглощения для поверхности зала. Расположить отражатели и поглотители звука.
- 5) Рассчитать время реверберации и сравнить с рекомендуемым.

Тема: Запроектировать фасад многоэтажного здания со сплошным остеклением.

Состав проекта:

- 1) Схема фасада здания с разбивкой по этажам;
- 2) Расчет тепловой защиты фасада;
- 3) Запроектировать варианты крепления остекления к несущим конструкциям для традиционного и структурного остекления;
- 4) Предложить архитектурное решение фасада здания.

Тема: Запроектировать объем жилого или общественного здания с учетом естественного освещения и инсоляции в помещениях нижних этажей противостоящей застройки.

Состав проекта:

- 1) План здания и противостоящей застройки;
- 2) План квартир в противостоящих зданиях на нижнем этаже (согласно планам БТИ);
- 3) Разрез по проектируемому и противостоящему зданиям;
- 4) Расчет КЕО;
- 5) Расчет продолжительности инсоляции по инсографику;
- 6) Заключение: возможно ли строительство здания предлагаемой высоты.

Вопросы по текущему контролю представляют собой вопросы по выполнению курсовой работы/проекта.

3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в НИУ МГСУ.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце второго семестра в виде зачёта и в конце третьего семестра – в виде экзамена.

При промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения курсовой работы и курсового проекта. Зачёт и экзамен проводятся в устной форме, включают подготовку, ответы на теоретические вопросы.

Вопросы к экзамену и зачёту по дисциплине «Проектирование и реконструкция зданий»:

1. Привести пример определения минимальной площади аудитории, больничной палаты, столовой на определенное количество мест и т.п.
2. Определить время движения людского потока по коридору;
3. Рассчитать относительную влажность в помещении. Определить возможность конденсации влаги на внутренней поверхности стены;
4. Параметры архитектурной акустики и способы их расчёта;
5. Определение времени запаздывания первых отражений. Эхо.
6. Виды звукопоглотителей;
7. Определение времени реверберации.
8. Построить кривую подъёма зрительских мест в кинотеатре, театре и т.п.
9. Как определить энергозатраты на обеспечение комфортности внутренней среды в здании.
10. Параметры теплового комфорта и их зависимости от влажности.
11. Современные принципы расчета КЕО.
12. Световоды в зданиях, их конструкция, расчет и применение.
13. Определение времени использования искусственного освещения в здании.
14. Запроектировать солнцезащиту светопроема по заданной ориентации.
15. Запроектировать легкую перегородку между двумя соседними квартирами с учетом защиты от шума.
16. Перечислить возобновляемые источники энергии, используемые в зданиях.
17. Пассивные дома, пассивные системы использования солнечной энергии, область их применения.
18. Активные системы использования солнечной энергии, область их применения.
19. Рассчитать площадь солнечного коллектора и объем бака-накопителя для активной системы использования солнечной энергии по заданным климатическим параметрам.
20. Особенности проектирования зданий в различных экстремальных климатических условиях.

21. Современные тенденции в архитектуре. Архитектурные стили 20-21 вв.
22. Привести пример современного здания в стиле «Хай-тек».
23. Исторические системы перекрытий.
24. Температурно-влажностный режим чердаков основного фонда застройки городов.
25. Нормативная документация по определению физического износа зданий. Обоснование возможностей сноса зданий и сооружений.
26. Перепрофилирование жилых и общественных зданий.
27. Перепрофилирование промышленных зданий.
28. Расчет возможного количества рабочих мест по площади перепрофилируемого здания.

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

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 занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующую функцию в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

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 зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах (проектах).

Процедура промежуточной аттестации

Экзамен

Выдача вопросов к зачету	12 неделя семестра	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра, в сессию	На групповой консультации.	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями оценивания	Ведущий преподаватель

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

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 исходных данных для разработки объемно-планировочных и конструктивных решений проектируемого здания: район строительства, конструктивная система, материал основных несущих конструкций.
- 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

в форме Защиты курсового проекта

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не знает: основы архитектурного и конструктивного проектирования, в области функциональных основ архитектуры, физики среды в полном объеме. Не может ответить на вопросы преподавателя по выполнению элементов курсового проекта.	Знает: основы архитектурного и конструктивного проектирования, в области функциональных основ архитектуры, физики среды в полном объеме.
32	Не знает: как провести испытания готового объекта по теме курсового проекта и порядок сдачи его в эксплуатацию.	Знает: методику организации, наладки, испытания и сдачи объектов в эксплуатацию в полном объеме.
34	Не знает: приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов в полном объеме.	Знает: приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов в полном объеме.
35	Не может: составить технические условия и инструкции по эксплуатации проектируемого объекта.	Знает: систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний в полном объеме.

в форме Защиты курсовой работы

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не знает: как проводить расчеты по теме курсовой работы.	Знает: основы архитектурного и конструктивного проектирования, в области функциональных основ архитектуры, физики среды в полном объеме.
32	Не знает: как провести испытания и измерения с помощью приборов, определяющих параметры физики среды.	Знает: методику организации, наладки, испытания и сдачи объектов в эксплуатацию в полном объеме.
34	Не знает: приемы составления разделов работы в полном объеме.	Знает: приемы составления разделов работы по энергоэффективности, естественному освещению, инсоляции, защите от шума.
35	Не знает: приемы составления СНиПов по строительной климатологии, естественному и искусственному освещению, защите от шума и тепловой защите здания.	Знает: систему составления технических условий, стандартов предприятия, инструкций и методических указаний в полном объеме.

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Аттестация поэтапного выполнения курсовой работы, курсового проекта

<i>Действие</i>	<i>Сроки</i>	<i>Методика</i>	<i>Ответственный</i>
<i>Выдача задания</i>	<i>1 неделя семестра</i>	<i>На практическом занятии, По вариантам.</i>	<i>Ведущий преподаватель</i>
<i>Консультации по заданию</i>	<i>2-16 неделя семестра</i>	<i>На практических занятиях, через интернет и др.</i>	<i>Ведущий преподаватель, обучающийся</i>
<i>Процентовка</i>	<i>2-18 неделя семестра</i>	<i>На практических занятиях</i>	<i>Ведущий преподаватель</i>

Приложения

Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

1. Варианты тем на курсовой проект/курсовую работу.
2. Задание на выполнение курсового проекта/работы.
3. Вопросы к экзамену и зачёту