

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Московский государственный строительный университет

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 270800 Строительство .

Профиль подготовки Экспертиза и управление недвижимостью
(ЭУН).

Квалификация (степень) выпускника бакалавр .
(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Нормативный срок обучения 4 года.....

Форма обучения очная .
(очная, очно-заочная и др).

Москва 2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....
 - 1.1. Назначение ООП
 - 1.2. Требования к абитуриенту.
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....
3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ
 - 3.1. Учебный план
 - 3.2 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик
4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП
5. ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ

Приложение 1

Приложение 2

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ООП ВПО

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 Строительство, квалификация (степень) выпускника бакалавр, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению и профилю подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Миссия ООП ВПО состоит в фиксации комплексной развернутой социальной нормы вузовского уровня по отношению ко всем основным содержательным и организационным параметрам ВПО бакалавров в предметной области по направлению Строительство и профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство.

Основная цель подготовки по программе состоит в практической реализации требований ФГОС ВПО по направлению Строительство как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в области строительства и эксплуатации инженерной инфраструктуры.

Задачи подготовки по программе:

- разработка учебного плана, графика и содержательной части учебного процесса, обеспечивающих условия для развития у студентов личностных качеств на основе общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки «Строительство»;
- создание системы текущего, промежуточного и итогового контроля знаний как основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на всех этапах их обучения в вузе;
- использование в рабочей документации критериев объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности вуза по профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство;
- обеспечение единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство;
- обеспечение возможности оценки эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании по профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство.

1.2. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Для участия в конкурсном отборе для поступления на направление Строительство абитуриент предъявляет документы установленного образца о сдаче Единого государственного экзамена по математике, физике и русскому языку.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ бакалавра по направлению Строительство, профиль Экспертиза и управление недвижимостью.

2.1 Область профессиональной деятельности:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, оценка и реконструкция зданий и сооружений.

2.2 Объекты профессиональной деятельности:

- промышленные, гражданские здания и сооружения;

2.3 Виды профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно – технологическая и производственно – управленческая;
- экспериментально – исследовательская;
- монтажно – наладочная и сервисно – эксплуатационная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности:

В области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

В области производственно–технологической и производственно–управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства;
- реализация мер экологической безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

В области экспериментально – исследовательской деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области Промышленного и гражданского строительства;
- использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

В области монтажно – наладочной и сервисно – эксплуатационной деятельности:

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов;
- организация профилактических осмотров и текущего ремонта строительных конструкций и строительных объектов;
- приемка и освоение вводимых строительных объектов;
- составление заявок на оборудование и материалы, подготовка технической документации на ремонт конструкций и строительных объектов;
- составление инструкций по эксплуатации и программ испытаний строительных конструкций.

Возможные места работы и должности выпускника определяются Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 188 от 23 Апреля 2008 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности».

Выпускнику бакалавриата по специальности 050729 – Строительство разрешается работать в следующих должностях:

–должности руководителей: мастер участка, начальник цеха (участка), производитель работ, мастер цеха, начальник смены, начальник хозяйственного отдела, начальник ремонтного цеха, начальник (заведующий мастерской);

–должности специалистов: инженер-конструктор III категории, инженер-лаборант II категории, инженер по автоматизации и механизации производственных процессов, инженер по качеству, инженер по комплектации оборудования, инженер по надзору за строительством, инженер по наладке и испытаниям, инженер по научно-технической информации, инженер по нормированию тру-

да, инженер по организации труда, инженер по организации управления производством, инженер по охране труда и технике безопасности, инженер по ремонту, инженер-технолог III категории, механик, техник, техник-конструктор, техник-лаборант, техник по труду, техник-технолог;

– должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организаций: техник, лаборант, инженер-проектировщик III категории.

Выпускник по направлению подготовки «Строительство» с квалификацией (степенью) «бакалавр» по профилю «Промышленное и гражданское строительство» должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК–3);
- способен находить организационно – управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК–4);
- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК–5);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК–8);
- использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9),
- способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК–10);
- готов к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявляет уважение к людям, толерантность к другой культуре, готов нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК–11);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК–12);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОПК–13);

б) профессиональными (ПК):

- общепрофессиональные:

- использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК–1);
- способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико – математический аппарат (ПК–2);

- владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК – 3);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК – 4);
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6);
- владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК– 7);
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК– 8);

в соответствии с видами деятельности:

Изыскательская и проектно-конструкторская:

- знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений (ПК – 9);
- владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК – 10);

- способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК – 11);

**Производственно – технологическая и
производственно – управленческая:**

- владеет технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК – 12);
- способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК – 13);
- знает организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК – 14);
- владеет методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК – 15);
- способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК – 16);

Экспериментально – исследовательская:

- знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности (ПК – 17);

- владеет математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК – 18);
- способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК – 19);

Монтажно – наладочная и сервисно – эксплуатационная:

- знает правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК – 20);
- владеет методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК – 21);
- владеет методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК – 22);
- способен организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК – 23).

3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Основная образовательная программы бакалавриата направления подготовки 270800 «Строительство», профиль «Экспертиза и управление недвижимостью» предусматривают изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический, естественнонаучный и общетехнический цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- физическая культура,
- учебная и производственная практики,
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную) часть, определяющую профиль «Экспертиза и управление недвижимостью», а также дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин и модулей базовой части, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая часть цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Базовая часть профессионального цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

3.1. Учебный план

Направление подготовки 270800 Строительство
 Профиль Экспертиза и управление недвижимостью
 Квалификация выпускника бакалавр
 Нормативный срок освоения – 4 года
 Форма обучения – очная

I График учебного процесса

Курсы	IX				X			XI				XII				I			II			III				IV			V				VI				VII			VIII																														
	1-7	8-14	15-21	22-28	29/09 – 05/10			6-12	13-19	20-26	27/10 – 02/11			3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29/12 – 04/01			5-11	12-18	19-25	26/01 – 01/02			2-8	9-15	16-22	23/02 – 01/03				2-8	9-15	16-22	23-29	30/03 – 05/04			6-12	13-19	20-26	27/04 – 03/05			4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29/06 – 05/07			6-12	13-19	20-26	27/07 – 01/08			2-8	9-15	16-22
I	16 недель												Ф	К	Э	К	16 недель												Ф	Э	У	К																																						
II	16 недель												Ф	К	Э	К	16 недель												Ф	Э	П	К																																						
III	16 недель												Ф	К	Э	К	16 недель												Ф	Э	П	К																																						
IV	13 недель								Ф	Э	К	13 недель								Э	Д				К																																													

Обозначения

Э	Экзаменационная сессия	У	Учебная практика	П	Производственная практика	Д	ИГА	Ф	Факультатив
---	------------------------	---	------------------	---	---------------------------	---	-----	---	-------------

II Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	I	II	III	IV	Всего	З.е.
Теоретическое обучение	32	32	32	26	122	183
Экзаменационных сессий	4	4	4	4	16	24
Учебных практик	4				4	6
Производственных практик		4	4		8	12
Итоговая государственная аттестация				10	10	15
Каникул	10	10	10	10	40	0
Факультативов	2	2	2	2	8	0
Всего	52	52	52	52	208	240

III. План учебного процесса

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИН	распределение по семестрам				объем работы студента							распределение часов по курсам и семестрам								Трудоемкость в зачетных единицах
		экзаменов	зачетов	кур- совых про- ек- тов	кур- совых ра- бот	Всего часов теорети- ческого обучения	с преподавателем					Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
							Всего	лекции	лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовые проекты и курсовые работы		1	2	3	4	5	6	7	8	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Б.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл					1080	480	208		272		600	11	7	6	6					30
	<i>Базовая часть</i>					756	336	128		208		420	8	4	6	3					21
1	История		1			108	48	32		16		60	3								3
2	Философия	3				108	48	32		16		60			3						3
3	Иностранный язык	2	1			324	144			144		180	5	4							9
4	Правоведение. Основы законодательства в строительстве.		3			108	48	32		16		60			3						3
5	Экономика	4				108	48	32		16		60				3					3
Б.1.в	<i>Вариативная часть</i>					324	144	80		64		180	3	3		3					9
	<i>Основная часть</i>					216	96	48		48		120	3			3					6
1	Психология социального взаимодействия		1			108	48	16		32		60	3								3
2	Социология в строительной сфере		4			108	48	32		16		60				3					3
Б.1.д	<i>Дисциплины по выбору студента</i>					108	48	32		16		60		3							3
Б.2.	Математический, естественнонаучный и общетехнический цикл					2520	1124	474	258	392		1396	16	1	2	1	3			4	70
	<i>Базовая часть</i>					1980	880	368	152	360		1100	16	1	1	8	3				55
1	Математика	3	1,2			432	192	80		112		240	4	4	4						12
2	Информатика	3	2			180	80	32	48		100		3	2							5
3	Инженерная графика	1	2			180	80	16		64		100	3	2							5
4	Химия	1				144	64	32	32		80	4									4
5	Физика	2	1			216	96	32	32	32		120	3	3							6

6	Экология		5			108	48	32		16		60					3			3	
7	Механика (теоретическая механика, техническая механика, механика грунтов)	4	2,3			432	192	80	24	88		240		3	5	4				12	
7,1	Теоретическая механика					180	80	32		48		100		3	2					5	
7,2	Техническая механика					180	80	32	8	40		100			3	2				5	
7,3	Механика грунтов					72	32	16	16			40				2				2	
8	Инженерное обеспечение строительства (геология, геодезия)	2	1			144	64	32	16	16		80	2	2						4	
8,1	Геология					72	32	16		16		40		2						2	
8,2	Геодезия					72	32	16	16			40	2							2	
9	Основы архитектуры и строительных конструкций		4			144	64	32		32		80				4				4	
Б.2.в	Вариативная часть					540	244	106	106	32		296			10	2				4	15
	Основная часть					252	116	58	58			136			4					4	7
Б.2.д	Дисциплины по выбору студента					288	128	48	48	32		160			6	2					8
Б.3	Профессиональный цикл					3780	1658	821	132	428	277	2122		3		11	24	25	27	23	105
	Базовая часть					900	382	212	48	74	48	518		3		310	3			6	25
1	Безопасность жизнедеятельности		8			108	39	26		13		69								3	3
2	Строительные материалы		2			108	48	16	32			60		3							3
3	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества		8			108	39	26		13		69								3	3
4	Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт)	5	4	5		324	144	64	16	32	32	180				3	6				9
4,1	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт					108	48	32	16			60				3					3
4,2	Теплогасоснабжение и вентиляция					108	48	16		16	16	60					3				3
4,3	Водоснабжение и водоотведение					108	48	16		16	16	60					3				3
5	Технологические процессы в строительстве		5		5	144	64	48			16	80					4				4

6	Основы организации и управления в строительстве		6			108	48	32		16		60					3			3	
Б.3.в	<i>Вариативная часть</i>					2880	1276	609	84	354	229	1604				8	1	2	2	1	80
	<i>Основная часть</i>					2016	872	415	32	228	197	1144				8	1	1	1	9	56
1	Строительные конструкции		5,6			216	96	48		48		120					6			6	
2	Строительная механика		4,5			144	64	32		32		80			2	2				4	
3	Организация строительства и эксплуатация высотных объектов		7			108	39	26		13		69							3	3	
4	Эксплуатация объектов недвижимости	6	7			180	74	29		45		106					3	2		5	
5	Правовые аспекты недвижимости	7	4,5,6		7	288	122	61		61		166			2	2	2	2		8	
6	Управление недвижимостью	5,6		5	6	288	128	64	32	16	16	160				6	2			8	
7	Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости	8	7	8		288	117	39			78	171						3	6	8	
8	Финансово-экономические аспекты недвижимости	7	4,5,6	7	4,5	504	232	116		13	103	272			4	2	2	8		14	
Б.3.д	<i>Дисциплина по выбору студента</i>					864	404	194	52	126	32	460					9	1	8	24	
1	Модуль девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости	8	6,7	6	8	864	404	178	26	136	64	460					9	1	8	24	
3	Модуль оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры	8	6,7	6	8	864	404	178		168	58	460					9	1	8	24	
Б.4	Практики					648						648								18	
	Учебные					216														6	
	Производственная					432														12	
Б.5	Физическая культура		1-6			408				32		40					2			2	
	Итоговая государственная аттестация (ИГА)					540														15	
Число часов учебных занятий						7380	3262	1503	390	1092	277	4118	27	27	27	27	27	27	27	27	240
Число курсовых проектов						4										2		1	1		
Число курсовых работ						5									1	2	1	1			
Число экзаменов						14							2	3	3	2	1		2	1	
Число зачетов						44							7	7	6	8	7	3	3	3	
Учебная практика				Выпускная квалификационная работа				Государственные экзамены													

Название практики	Се м.	Нед.	Дипломный проект	
1.Геодезическая	2	3		
2.Геологическая	2	1		
Производственная практика				
Название практики	Се м.	Нед.		
1.Первая производственная	4	4		
1.Вторая производственная	6	4		

**3.2. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин
(модулей), практик.**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ЦИКЛА Б1
ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
*БАЗОВАЯ ЧАСТЬ***

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель: дать научное представление об основных этапах и содержании Отечественной истории, овладеть теоретическими основами и методологией ее изучения, сформировать историческое сознание, привить навыки исторического мышления.

Изучение курса предусматривает органическое взаимопроникновение всеобщей и Отечественной истории. Познание общественно-исторических процессов в курсе носит историко-аналитический характер, они рассматриваются в проблемно-хронологическом плане, изучение основано на фактическом материале Отечественной и мировой истории IX-XXI вв.

Задачи дисциплины:

- 1) выявить актуальные проблемы исторического развития России, ключевые моменты истории, оказавшие существенное влияние на жизнь российского народа;
- 2) показать на примерах различных исторических эпох и периодов органическую взаимосвязь российской и мировой истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- 3) проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее десятилетие, уяснить историческое место и выбор пути развития России на современном этапе;
- 4) сконцентрировать внимание студентов на проблемах изучения, охраны и использования культурного наследия России.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.

Дисциплина «История» относится к циклу «Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины», формирует базовые знания для изучения социально-экономического, политического, культурного развития общества в прошлом и настоящем, обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин данного цикла.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов

Студент должен:

Знать: основные события Отечественной истории в объеме школьной программы, иметь представление об основных этапах развития мировой истории и культуры.

Уметь: логически и последовательно излагать факты, объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины.

Владеть навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

Дисциплина «История» является предшествующей для дисциплин «Правоведение», «Философия», «Экономика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК–8);
- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9),
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК–10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК–11);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Отечественную историю как единый многогранный (экономический, политический, социальный и духовный) процесс на различных этапах ее развития;
- закономерности развития мировой цивилизации, место и роль России в мировом сообществе; географические, этносоциальные и культурные факторы становления и развития Российского государства, самобытный характер его формирования;
- иметь представление о системе исторического знания, его месте в формировании научной картины мира и социально-профессиональных качеств будущего специалиста;
- историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации.

Уметь:

- анализировать исторические события и процессы, всесторонне и объективно их оценивать, не допуская нигилистического и поверхностного отношения к прошлому, извлекая из него необходимые уроки;
- обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому страны; самостоятельно анализировать события новейшей истории России с учетом ее историко-культурных традиций;
- применять методы исторического анализа в социальной практике и профессиональной деятельности.

Владеть навыками:

- выявлять актуальные проблемы исторического развития России, на исторически значимых примерах показывать органическую взаимосвязь российской и мировой истории;
- ценить героизм и мужество российского народа в защите интересов страны на различных этапах ее истории; понимать неразрывное единство прошлого, настоящего, будущего и свою ответственность за судьбу Отечества;

- формировать активную гражданскую позицию, соответствующую национальной идеи Российской Федерации; участвовать в преобразованиях, происходящих в современной России.

- быть готовым к диалогу как способу отношения к культуре и обществу, приобрести определенный опыт освоения культуры прошлого и настоящего;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачет. единиц	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия	48	48			
Лекции	32	32			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа	60	60			
В том числе:					
Расчетно-графические работы					
Реферат	12	12			
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	зачет	Зач.			
Общая трудоемкость:					
часы	108	108			
Зачетные единицы	3	3			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Методологические основы изучения истории.	Сущность, формы, функции исторического знания. Методология и теория исторической науки. Источники и историография. Периодизация мировой и Отечественной истории.
2	Зарождение и основные этапы становления российской государственности (IX-XV вв.).	Восточные славяне в VI-VIII вв. Древнерусское государство. Феодалная раздробленность на Руси. Борьба с иноземными завоевателями в XIII-XV вв. Объединение земель вокруг Москвы.
3	Российское государство в	Русское государство в XVI в. Смутное время.

	XVI-XVII вв.	Россия в XVII в.
4	Российская империя в XVIII в.	Реформы Петра I. Эпоха дворцовых переворотов. "Просвещенный абсолютизм" Екатерины II. Внешняя политика XVIII в.
5	Россия в XIX начале XX в.	Проблемы модернизации России в XIX - нач. XX в. Внешняя политика. Революционный кризис начала XX в.
6	Советское государство в 1917-1941 гг.	Создание Советского государства. Гражданская война. Новая экономическая политика (нэп). Образование СССР. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1930-е гг. Внешняя политика СССР в 1920-1930-е гг.
7	СССР в 1941-1991 гг.	Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1945-1991 гг. Внешняя политика СССР.
8	Новейшая история России (1992-2010 гг.)	Социально-экономическое и политическое развития РФ в 1992-2010 гг. Стратегия социально-политического, экономического и культурного развития России до 2020 г. Внешняя политика Российской Федерации.

5.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Правоведение			*	*	*	*	*	*
2.	Философия	*	*	*	*	*	*	*	*
3.	Экономика		*	*	*	*	*	*	*

5.3. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела	Лекции	Практ. Зан.	СР	Всего
1.	Методологические основы изучения истории.	4	2	6	10
2.	Зарождение и основные этапы становления российской государственности (IX-XV вв.).	4	2	8	14
3.	Российское государство в XVI-XVII вв.	4	2 тест	8	14
4.	Российская империя в XVIII в.	4	2	8	14
5.	Россия в XIX нач. XX в.	4	2	8	14
6.	Советское государство в 1917-1941 гг.	4	2	8	14
7.	СССР в 1941-1991 гг.	4	2	8	14
8.	Новейшая история России (1992-2010 гг.)	4	2	6	14

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) –

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Деревянко А.П., Шабельникова Н.А. История России: Учебник. 2-е изд. - М.: Проспект, 2006. – 557 с.
2. Гацунаев К.Н., Пантелеева Т.Л. Бызова О.М. Отечественная история: Учебн. пособие. Рекомендовано УМО по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению «Строительство» / Под ред. проф. Т.А. Молоковой. 2-е изд., доп. – М.: МГСУ, 2007. – 78 с.
3. История России: Учеб. для техн. вузов / А.А. Чернобаев, И.Е. Горелов, М.Н. Зуев и др. Под ред. М.Н.Зуева, А.А. Чернобаева. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2006. - 614 с.
4. Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Отечественная история» / Бызова О.М. Пантелеева Т.Л. Под общ. ред. проф. Т.А. Молоковой. – М.: МГСУ, 2009. – 33 с.
5. Методические указания по выполнению самостоятельной работы и самопроверке знаний по дисциплине «Отечественная история» / Бызова О.М. Пантелеева Т.Л. Под общ. ред. проф. Т.А. Молоковой. – М.: МГСУ, 2009. – 60 с.
6. Мунчаев Ш.М., Устинов В.М. История России: Учеб. для вузов. 4-е изд. – М.: НОРМА, 2008. – 784 с.
7. Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. История России: Учебник. - М.: ТК Велби, 2008. - 672 с.

Дополнительная литература:

1. Имя России. Исторический выбор 2008 / Под ред. член-корр. РАН А.Н. Сахарова. – М.: АСТ, 2008. – 383 с.

2. История России. Справочник / Кириллов В.В., Кулагина Г.М. – М.: Эксмо, 2004. – 560 с.
3. Карамзин Н.М. История государства Российского (любое издание).
4. Кириллов В.В. История России: Учеб. пособ. для студ. высш. уч. заведений. - М.: Юрайт, 2007. – 661 с.
5. Ключевский В.О. Курс русской истории (любое издание).
6. Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. История России: Хрестоматия. - М.: Проспект, 2008. - 592 с.
7. Отечественная история. История России с древнейших времен до 1917 г.: Энциклопедия в 5-ти тт. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1994-2000.
8. Платонов С.Ф. Полный курс лекций по русской истории (любое издание).
9. Семеникова Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизаций. Учебник для вузов по курсу «Отечественная история». – М.: КДУ, 2005. - 752 с.
10. Соловьев СМ. История России с древнейших времен (любое издание).
11. Стариков Н.В. История России с древнейших времен до конца XX в.: Справочник. - М.: Приор, 2000. - 463 с.
14. Энциклопедический словарь. История отечества с древнейших времен до наших дней / Иванов Б.Ю., Карев В.М. и др. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. – 656 с.

В) программное обеспечение:

программы Windows XP, Microsoft Office, Adobe Reader, Internet Explorer

Г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.

1. <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext>
2. <http://historydoc.edu.ru>
3. <http://rushistory.stsland.ru>
4. <http://avorhist.narod.ru> , <http://old-rus.narod.ru>
5. <http://www.hrono.ru>
6. <http://memoirs.ru>

Мультимедийные учебно-методические пособия

Энциклопедия истории России. 862-1917. CD. М., 2002.

Династия Романовых. Три века российской истории. CD. М., 2002.

История Отечества: 882–1917. 2 CD. М., СГУ, 2003.

Ключевский В.О. Курс Русской истории. Вер. 2.0, ИДД, «БИЗНЕСОФТ», Россия 2005.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Поточные лекционные аудитории, оснащенных современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор, интерактивная доска).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ: ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную практическую и методическую функции. В основе преподавания и изучения истории лежат общенаучные методы, среди которых особое значение имеют цивилизационный (взаимосвязь мировой и отечественной истории) и проблемно-хронологический. На лекциях рекомендуется использовать мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала (исторические карты, портреты, реконструкции и т.п.), таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов могут проводиться в форме вопросов - ответов, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Метод вопросно-ответного семинара в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Самостоятельное изучение студентами отдельных вопросов и подготовка докладов на практическое занятие для совмест-

ного обсуждения позволяет акцентировать внимание на творческом освоении исторического материала и выработке навыков устного выступления и ведения дискуссии. Подготовка реферата требует от студента самостоятельного изучения исторических источников, дополнительной литературы, которую необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме.

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ:

1. Текущий контроль – доклады и сообщения на семинарских занятиях. Преподаватель оценивает качество подготовленного студентами материала, навыки изложения, умение отвечать на вопросы и вести дискуссию.
2. Промежуточный контроль – рефераты, тестирования. Рекомендуется организация компьютерного тестирования в качестве промежуточного контроля знаний после изучения тем 1-3, 4-5, 6-7.
3. Итоговый контроль – зачет. Зачет проводится путем опроса студентов. При условии выполнения учебного плана (учитываются разные виды работы: выступления с докладами и участие в дискуссиях, положительные результаты тестирования, защита реферата) преподаватель может поставить зачет без дополнительного опроса.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой профессиональной подготовки специалистов и включает в себя

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам Отечественной истории;
- написание рефератов;
- подготовку к итоговому контролю.

Разработчики:

Эксперты: _____

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЛОСОФИЯ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, дисциплинированного рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентировать в мире ценностей.

Задачи дисциплины:

- дать знание основ философии, её общей структуры, показать место философии в структуре знания;
- раскрыть роль философии как общей методологии познания;
- раскрыть ценностно-нормативную функцию философии, показать соотношение философских категорий и мировоззренческих смыслов в человеческой деятельности;
- раскрыть творческую природу мышления, неисчерпаемость познания, роль свободы суждений, дискуссий;
- выработать способность аргументировано и толерантно излагать свое понимание жизненно-значимых проблем;
- сформировать общефилософское представление о человеке, его целях и ценностях;
- показать специфику социального развития и вариативность исторического процесса.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина философия относится к гуманитарному и социально-экономическому циклу и обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными дисциплинами и дисциплинами профессионального цикла.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента:

Студент должен:

Знать:

- фундаментальные положения современной научной картины мира;
- основные этапы всемирной истории;
- иметь представление о многообразных формах культурного освоения мира;
- иметь представления о закономерностях социальной коммуникации.

Уметь:

- оперировать общими и абстрактными понятиями
- логически последовательно мыслить;
- владеть способностью к интеллектуальной рефлексии и самоанализу;
- обладать способностью к поддержанию диалоговой и аргументированной коммуникации.

Навыки:

- навыки ориентации в информационном пространстве: отбор, прием, оценка и передача информации.

Дисциплина «Философия» является предшествующей для философских курсов в магистратуре, а также для дисциплины «История и философия науки» в аспирантуре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважение к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- иметь представление о своеобразии философии, её месте в культуре, научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;
- понимать смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и современных противоречий существования человека в ней;
- знать условия формирования личности, её свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры; понимать роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и себе;
- иметь представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, о духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни;
- понимать специфику и многообразие путей социального развития.

Уметь:

- использовать категориальный и понятийный аппарат философии для системного анализа явлений природной и общественной жизни;
- владеть методами аргументации и доказательства;
- использовать различные мыслительные стратегии;

- толерантно использовать методы критики и опровержения.

Демонстрировать способность и готовность:

- к использованию диалогичной и толерантной социальной коммуникации, рефлексии и саморефлексии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия	48			48
Лекции	32			32
Практические занятия (ПЗ)	16			16
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа	60			60
В том числе:				
Курсовой проект (работа)				
Расчетно-графические работы				
Реферат	20			20
и(или) другие виды самостоятельной работы	40			40
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	+			Экз.
Общая трудоемкость дисциплины часы	108			108
В зачетных единицах	3			3

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет философии. Своеобразие философского знания.	Философское знание как условие социальной, культурной компетентности.
2.	Учение о бытии.	Учение о бытии – основание системно-целостного взгляда на мир.
3.	Основы теории познания, диалектика и логика.	Сознание и познание. Диалектика и логика как способы формирования правильного мышления.
4.	Философское учение о человеке и ценностях.	Проблемы существования человека в современном мире. Ценностный мир человека.
5.	Социальная философия.	Общество как объект философского анализа. Техногенная цивилизация и альтернативы глобального развития.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Философия науки (магистратура)	+	+	+	+	+
2	Современные проблемы науки, техники и технологии (магистратура)	+	+	+	+	+
3	Философские проблемы технических наук(магистратура)	+	+	+	+	+
4	История и философия науки (аспирантура)	+	+	+	+	+

5.3.Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Лек-ции	ПЗ	СР
1.	Предмет философии. Своеобразие философского знания.	4	2	4
2.	Учение о бытии.	6	2	6
3.	Основы теории познания, диалектика и логика.	8	4	8
4.	Философское учение о человеке и ценностях.	8	4	8
5.	Социальная философия.	6	4	6

6.Лабораторный практикум – не предусмотрен.

7.Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены.

8.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

основная литература

- 1.Философия для бакалавров. Учебное пособие. Под ред. проф.В.И.Пржиленского – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
- 2.Философия: Учебное пособие для высших учебных заведений. Под ред. проф. В.П.Кохановского – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
- 3.Алексеев П.В., Панин А.В. Философия: учебник. – М.:ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007.
4. Философия. Учебник для студентов высших учебных заведений (под ред. доц. З.Т. Фокиной) – М.: Вузовская книга, 2005

дополнительная литература

- 1.История философии: учебник для высших учебных заведений. Под ред. В.П.Кохановского, В.П.Яковлева. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.

2. Краткий словарь по философии./Авт. – сост. Н.Н.Рогалевич – Минск: Харвест, 2007.
3. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. Т.1-4. Санкт-Петербург, 2001-2003.
4. Философский энциклопедический словарь: - М.:ИНФРА – М., 2007.
5. Философия: учебник (под ред. А.Ф.Зотова, В.В.Миронова, А.В.Разина. – М.: Академия, Проект; Трикста, 2007.

з) средства обеспечения освоения дисциплины

Темы рефератов, аналитических обзоров, исследований, образцы рефератов, тематических словарей;

список интернет-ресурсов:

<http://www.philosophy.ru/library/catalog.html> ;

<http://filosof.historic.ru> ;

http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php ;

информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
(<http://window.edu.ru/>)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходимы аудитории, оснащённые интерактивной доской, оборудованием для воспроизводства видеоматериалов в программе Microsoft PowerPoint.

Аудитории для практических занятий по группам, оснащённые интерактивной доской, оборудованием для воспроизводства видеоматериалов в программе Microsoft PowerPoint.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекция – традиционная форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку. На лекционном занятии преподаватель обозначает основные вопросы темы и далее подробно их излагает, давая теоретическое обоснование определенных положений, а также используя иллюстративный материал.

Преподаватель может дать иллюстративный материал (схемы, графики, рисунки и др.) на доске, предложив слушателям занести все это в конспект.

Преподаватель также может использовать электронные средства, слайды, где зафиксированы основные определения понятий, схемы, портреты философов и т.д.

Преподаватель может общаться с аудиторией, в определенной степени вовлекать слушателей в диалог, соблюдая, однако, определенную меру и не превращая лекцию в семинар.

Проведение практических занятий в виде семинаров осуществляется преимущественно в форме диалогического общения, обсуждения подготовленных докладов.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

Промежуточный и текущий контроль осуществляется в виде тестирования, подготовки и защите рефератов, выступлениях и докладах на семинарских занятиях.

Форма итогового контроля – экзамен. Экзамен проводится в устной форме, включая подготовку ответа студента на вопросы экзаменационного билета, по итогам выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации ВУЗа).

Разработчики:

Эксперты: _____

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом (строительном) вузе является обучение практическому владению языком специальности «Строительство» для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Задачами дисциплины «Иностранный язык» являются:

- развитие навыков чтения литературы по специальности «Строительство» с целью извлечения информации,
- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках специальности,
- развитие навыков делового письма и ведения переписки по общим проблемам строительства,
- знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю.

Освоение учащимися фонетики, грамматики, синтаксиса, словообразования, сочетаемости слов, а также активное усвоение наиболее употребительной общепрофессиональной лексики и фразеологии изучаемого иностранного языка происходит в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении произведениями речи строительной специальности.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу, относится к базовой части цикла и является обязательной к обучению.

Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами в средней школе.

Требования к входным знаниям и компетенциям студентов.

Студент должен:

- владеть навыками разговорно-бытовой речи,
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые, общекультурные и общетехнические темы,

- владеть наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения,
- знать базовую лексику, представляющую стиль повседневного, общекультурного и общетехнического общения,
- читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения, а также общекультурные и общетехнические темы,
- владеть основами устной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой), по вышеуказанным темам,
- участвовать в обсуждении тем, связанных с культурой, наукой, техникой,
- владеть основными навыками письма для ведения бытовой переписки, переписки по общетехническим и общекультурным темам,
- иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы на общекультурные, общетехнические и бытовые темы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);

- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11);
- владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17).

По окончании обучения студент должен владеть идиоматически ограниченной речью, а также освоить стиль нейтрального научного общения:

- владеть навыками профессиональной речи, в т.ч.
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на общенаучные, общетехнические и общестроительные темы,
- активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи,
- знать базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой специальности,

- читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому профилю специальности,
- владеть основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой),
- участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы),
- владеть основными навыками письма для ведения профессиональной переписки,
- иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по профилю вуза.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		1	2		
Аудиторные занятия (всего)	144	80	64		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	-	-	-		
Практические занятия (ПЗ)	144	80	64		
Семинары (С)	-	-	-		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-		
Самостоятельная работа (всего)	180	108	72		
В том числе:	-	-	-		
Курсовой проект (работа)	-	-	-		
Расчетно-графические работы	-	-	-		
Реферат	-	-	-		
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i> - домашнее задание, - контрольные работы, - студенческие научные конференции на иностранном языке.	+	+	+		
Вид промежуточной и итоговой аттестации (зачет, экзамен)		зачет	экзамен		
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	324	188	136		
	9	5	4		

5. Содержание дисциплины.

5.1. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Фонетика.	Правила и техника чтения.
2.	Грамматика (морфология и синтаксис).	Части речи. Существительное: множественное число, притяжательный падеж, артикль. Местоимение: личные, притяжательные, возвратные, указательные. Числительное: порядковое, количественное, дробное. Прилагательное и наречие: степени сравнения. оборот «имеется». Глагол (личные и неличные формы): система времен активного и пассивного залогов, согласование времен, модальные глаголы и их эквиваленты, фразовые глаголы, причастия, деепричастия, герундий, инфинитив. Строевые слова. Словообразование: аффиксация, конверсия. Структура простого предложения. Отрицание. Образование вопросов. Усложненные структуры (конструкции) в составе предложения. Структура сложного предложения.
3.	Лексика и фразеология.	Базовая терминологическая лексика специальности «Строительство». Многозначность слов. Сочетаемость слов. Основные отраслевые словари и справочники.
4.	Основы деловой переписки.	Письма. Анкеты.
5.	Чтение литературы по специальности.	Виды чтения литературы по специальности.
6.	Аудирование.	Восприятие на слух монологической речи.
7.	Говорение.	Публичная монологическая и диалогическая речь.
8.	Аннотирование, реферирование. Перевод общестроительной литературы.	Виды аннотирования, реферирования. Письменный перевод с иностранного языка литературы по специальности.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Дисциплина «Иностранный язык» используется всех дисциплин базовой части и вариативной части.

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела Дисциплины	Лекц	ПЗ	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	Всего
		.					

1.	Фонетика*.		6			8	14
2.	Грамматика (морфология и синтаксис)*.		30			34	64
3.	Лексика и фразеология*.		20			28	48
4.	Основы деловой переписки.		6			8	14
5.	Чтение литературы по специальности*.		26			30	56
6.	Аудирование*.		6			8	14
7.	Говорение*.		20			28	48
8.	Аннотирование, реферирование. Перевод общестроительной литературы*.		30			36	66
	Итого:		144			180	324

* - раздел входит в каждое учебное занятие.

6. Лабораторный практикум. - не предусмотрен.

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Для обеспечения дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом (строительном) вузе используются отечественные и зарубежные учебные и научные издания по профилю вуза и мультимедийные средства:

- учебники и учебные пособия по иностранному языку, аудиозаписи к учебникам,
- справочные пособия по аспектам языка и видам речевой деятельности,
- видеокурсы,
- видеофильмы и мультимедийные материалы по иностранному языку по специальности «Строительство»,
- компьютерные обучающие программы,
- пособия по страноведению и культурологические материалы,
- общие и профильные словари, включая электронные,
- сборники текстов на иностранном языке по основам специальности «Строительство»,
- отраслевые пособия.

Английский язык:

Основная литература

1. English for Science and Technology. Курс англ. языка для высших техн. учебных заведений Лесохина Т.Б. и др/ – Издательство «Билингва»; Часть 1, М., 2007. – 172 с. Часть 2, М., 2007. – 150 с.
2. Учебник английского языка для студентов технических вузов Дубровская С.Г. и др. Изд. 5-ое, переработанное и дополненное. – Издательство АСВ, М., 2010. – 324 стр.
3. Учебник английского языка для студентов технических университетов и вузов Орловская И.В., Самсонова Л.С, Скубриева А.И. – 6-е изд., стереотип. (Иностранный язык в техническом университете). – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. – 448 с.
4. Английский язык для инженеров Полякова Т.Ю., Синявская Е.В., Тынкова О.И. и др. / Учебник. Издание 10-ое, исправленное. – М.: Высшая школа, 2009.

Дополнительная литература

1. Интенсивный курс обучения чтению. Егорова Н.Б., Швецова О.А. – М.: Издательство АСВ, 2009.
2. Сборник текстов для поступающих в аспирантуру (английский язык) Кулиш С.А.– М: МГСУ, 2010. – 61 с.
3. Учебно-методическое пособие «Грамматический практикум в упражнениях и текстах по английскому языку» (от простого к сложному). Часть 1. Для студентов 1 и 2 курсов всех специальностей Кулиш С.А., Иванова С.В. – М: МГСУ, 2009. – 126 с.
4. Английский язык Похабова В.М. / Уч. пособие. – Красноярск: сибирский федеральный ун-т, 2008. -131 с.
5. Гражданское строительство в текстах и упражнениях Кулиш С.А., Просяновская О.А. /Уч. пособие по строительству на английском языке. – М: МГСУ, 2010. – 71 с.
6. Современное строительство Шаменова Р.А., Кулиш С.А. / Уч. пособие. – М.: МГСУ, 2010. – 80 с.

7. Сборник текстов на английском языке строительной и архитектурной направленности (II курс) / Под ред. Дубиной Д.Б. – М.: МГСУ, 2010. – 62 с.

Немецкий язык:

Основная литература

1. Практический курс нем.языка для начинающих / Под ред. Завьялова В.М.,Ильина Л.В. – М.: Лист – Нью, 2008. – 870 с.
2. Немецкий язык для технических вузов / Под ред. Басовой Н.В. и др. Учебник. Изд. 2-ое, дополненное и переработанное. – Ростов н/Дону: Феникс, 2009. – 505 с.
3. Учебное пособие по немецкому языку для вузов архитектурно-строительного профиля», Ершова Т.А., Шаркова Г.Г. – М., Высшая школа, 2008. – 105 с.

Дополнительная литература

1. Немецкий язык. Архитектура и конструктивные элементы зданий Борисенко Г.А. / Уч. пособие. - Красноярск: КрасГАСА, 2006. – 146 с.
2. Интенсивный курс для технических вузов Спирина М.В. – М.: АСВ, 2007. – 103 с.
3. Сборник упражнений по немецкому языку Попова С.Н. – М.: МГСУ, 2007. – 46 с.
4. От формы к содержанию / Сб.тестов по грамматике немецкого языка Ершова Т.А., Шаркова Г.Г. / Уч. пособие для неязыковых вузов.– М.: Высшая школа, 2009.
5. Сборник текстов для поступающих в аспирантуру (немецкий язык) Сальникова Ю.А.– М: МГСУ, 2010. – 31 с.

Французский язык:

Основная литература

1. Пособие по французскому языку для начинающих. I, II и III части. – Прудникова И.Р., Загнетко Л.Ш., Оганесян Е.А. – М.: МГСУ, 2004. – 280 с.

2. Французский язык Попова И.Н., Казакова Ж.А., Ковальчук Г.М.. / Учебник для I курса институтов и факультетов иностранных языков. Изд. 21, исправленное. – М.: ООО Нестор Академик, 2009.

3. Французский язык для экономистов (продвинутый этап) Шишковская О.В., Первова Л.Н., Яковлева Н.В., Францева И.С. / Уч. пособие. – М.: НВИ-ТЕЗАУРУС, 2006.

Дополнительная литература

1. Учебник французского языка Попова И.Н., Казакова Ж.А., Ковальчук Г.М.. – М.: Нестор

Академик Паблишерз, 2001, аудиоматериал. – 575 с.

2. Методическое пособие для начинающих изучать французский язык Загнетко Л.Ш. – М.: Изд-во АСВ, 2006. – 168 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для проведения практических занятий необходимы помещения, укомплектованные, как правило, специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:

- настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами;

- для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения – лингафонные кабинеты – должны быть укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа;

- для создания мультимедийных средств обеспечения основной образовательной программы вуза следует оборудовать специальную студию вуза;

- помещения для самостоятельной работы студентов должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средст-

вам обучения и дистанционного образования могут быть организованы на базе библиотеки, кафедры иностранных языков или мультимедийного Центра вуза.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемой дисциплины из расчета 1 рабочее место на 50 студентов приведенного контингента бакалавриата.

Вуз должен иметь необходимый комплект лицензионного и программного обеспечения.

Следует предусматривать возможность проведения виртуальных тренировочных и контрольных работ.

При обучении иностранному языку используются:

- Для начинающих – самостоятельные работы и тексты, необходимые для подготовки к занятиям и закрепления изученного материала на электронных и бумажных носителях.
- Для прослушивания на занятиях – различные виды упражнений, цель которых – развитие навыка аудирования.
- Видеофильмы для работы по определенной общестроительной тематике.
- Работа в компьютерном классе: упражнения для развития и закрепления навыков владения аспектами языка (грамматический и лексический материал), навыков видов речевой деятельности (восприятие на слух, говорение, чтение, письмо) на основе самостоятельных и контрольных работ.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Дисциплина «Иностранный язык» преподается в течение первого и второго семестров, в виде практических занятий, на которых происходит объяснение, усвоение, проверка языкового и речевого материала; на заключительном этапе рекомендуется подготовка докладов, сообщений, презентаций с их последующим обсуждением. Примерные темы докладов: «Архитектурные памятники древности», «Строительство средних веков», «Современные проблемы градостроительства».

На практических занятиях и конференциях рекомендуется использование иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение деловых игр.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме.

Самостоятельная работа студента, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном / опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной и итоговой аттестации дисциплины «Иностранный язык»: в качестве форм текущей аттестации используются такие формы, как контрольные работы (2 работы в семестр). По итогам обучения в 1-м семестре проводится зачет, во 2-м – экзамен.

Текущий контроль осуществляется в течение академических семестров в виде проверки домашних заданий, контрольных работ, устных опросов, участия студентов в студенческой научной конференции на иностранном языке. Промежуточный контроль имеет форму зачета, на котором оценивается уровень овладения учащимися основными видами речевой деятельности и аспектам языка.

Итоговый контроль, экзамен, проводится в письменно-устной форме. Экзамен включает подготовку и ответ экзаменуемого: 1) письменный перевод иноязычного текста по общестроительной направленности (со словарем) на русский язык, 2) ознакомительное чтение иноязычного текста по общестроительной направленности и передача основного содержания на русском языке и 3) устную беседу на одну из пройденных тем, связанных с общестроительной и архитектурной направ-

ленностью вуза . По итогам экзамена выставляется оценка (в зависимости от установленной в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВЕДЕНИЕ.
ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Правоведение» является приобретение студентами необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского законодательства, с которыми будет связана последующая профессиональная деятельность.

Задачи дисциплины «Правоведение»:

- изучение основ теории государства и права;
- изучение основ конституционного строя Российской Федерации;
- изучение системы российского права;
- изучение гражданского и трудового права - отраслей, имеющих наибольшее значение в последующей практической работе выпускника университета.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

- Знать:
 - ряд ключевых понятий базовых для школьного обществознания наук;
- Уметь:
 - находить нужную социальную информацию в различных источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями); давать оценку взглядам, подходам, событиям, процессам с позиций одобряемых в современном российском обществе социальных ценностей;

- сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).
- взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения.

Владеть:

- элементами причинно-следственного анализа;
- навыками исследования несложных реальных связей и зависимостей;
- приемами определения сущностных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов;
- навыками поиска и извлечения нужной информации по заданной теме в адаптированных источниках различного типа;
- языком массовой социально-политической коммуникации, позволяющим осознанно воспринимать соответствующую информацию.

Дисциплина «Правоведение» является предшествующей для дисциплин профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- использованием основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважение к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения теории государства и права;
- основы действующей системы законодательства Российской Федерации.

Уметь:

- свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;
- логически грамотно выражать свою точку зрения по юридически-правовой проблематике;
- определять оптимальные способы защиты своих прав и законных интересов.

Владеть:

- понятийным аппаратом теории государства и права;
- нормативно-правовой базой основных отраслей права РФ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия (всего)	48	48			
В том числе:	-	-			
Лекции	32	32			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	60	60			
В том числе:	-	-			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	20	20			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	40	40			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	108	108			
	3	3			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы теории государства и права	Понятие и сущность государства. Причины возникновения государства. Признаки государства. Формы государства. Понятие и источники права. Концепции правопонимания. Нормативное социальное регулирование. Понятие нормы права, признаки, структура. Нормативно правовой акт: понятие признаки, действие. Понятие системы права. Система права РФ. Понятие и структура правоотношений. Правонарушение и юридическая ответственность.. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство.
2.	Основы конституционного строя Российской Федерации	Конституция Российской Федерации. Особенности федеративного устройства РФ. Система органов государственной власти в Российской Федерации.
3	Основные положения российского гражданского права.	Понятие и источники российского гражданского права. Имущественные и неимущественные отношения. Гражданский кодекс РФ. Субъекты гражданских правоотношений. Правоспособность, дееспособность. Содержание правоспособности. Ограничение дееспособности и признание гражданина недееспособным.
4	Основные положения российского трудового права.	Понятие и источники российского трудового права. Понятие трудового договора, его форма и сроки. Стороны трудового договора.Порядок заключения трудового договора. Документы, необходимые для заключения трудового договора. Необоснованные отказ в приеме на работу и порядок его обжалования. Основания прекращения трудового договора, расторжение трудового договора по инициативе работника. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, независящим от сторон.
5	Основные положения административного, семейного и уголовного права РФ.	Понятие и источники российского семейного права. Институт брака. Понятие и источники российского административного права. Понятие административного правонарушения. Виды административных взысканий. Состав отдельных видов административных правонарушений. Понятие и источники российского уголовного права. Понятие преступления. Состав преступления. Виды уголовных наказаний. Обстоятельства смягчающие и отягчающие уголовное наказание. Состав отдельных видов уголовных преступлений.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ зан.	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Основы теории государства и права	12			6	22	40
2.	Основы конституционного строя Российской Федерации.	4			2	8	14
3	Основные положения российского гражданского права.	6			3	10	19
4	Основные положения российского трудового права.	4			2	8	14
5	Основные положения административного, семейного и уголовного права РФ.	6			3	12	21

6. Лабораторный практикум не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Правоведение. Учебник для ВУЗов./ Под ред. В.И.Гуреева.-М.: Изд-во «Высшая школа», - 2006.
2. Правоведение. Учебник для ВУЗов./ Под ред. О.Е.Кутафина. 2, 3-е издание .- М.: Изд-во «Юристъ», - 2007.

Дополнительная литература

1. Конституция Российской Федерации. - М.: ПРОСПЕКТ, 1997.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. - М.: Издательство «АКАЛИС», - 1996.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – М.: Издательство «АКАЛИС», 2002.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации в редакции федерального закона РФ от 09 июля 1999 г. № 154-ФЗ// Собрание законодательства РФ. - 1999 .
5. Семейный кодекс Российской Федерации// Сборник кодексов Российской Федерации. Издательство ТОО «Транспорт», 1997.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. // «Российская газета» от 31.12.2001 г.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации// Сборник кодексов Российской Федерации. Издательство ТОО «Транспорт», 1997.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория, комплект законодательных актов.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Дисциплина «Правоведение» является самостоятельной для изучения.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим графические схемы и модели, способствующие лучшему усвоению студентами лекционного материала.

При проведении семинаров преподавателю рекомендуется ставить перед студентами проблемные ситуации, обсуждение и решение которых требует нестандартного мышления и глубокого проникновения в материал.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической, нормативно-правовой и справочной литературы и после-

дующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплины «Правоведение» в качестве формы текущей аттестации студентов используется защита выполняемых рефератов.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Зачет проводится в устной или письменной форме, включает подготовку, ответы на теоретические вопросы.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целями дисциплины «Экономика» являются: формирование представлений об экономике, как о идеологически многополярной, общественно-политической и финансово-хозяйственной науке, формирующей экономико-политическое мировоззрение людей; приобретение умений и навыков применения экономических законов для исследования, анализа и решения прикладных задач обеспечения экономической деятельности; развитие экономического мышления как языка и одной из основ для изучения профессиональных дисциплин.

Задачи дисциплины «Экономика»:

- раскрыть экономическую терминологию и сформировать понятийный аппарат экономики;

Сформировать:

- представление об основных экономических доктринах (учениях), их идейно-политической базе, целях и адекватности реальным социально-экономическим условиям;

- экономическое мировоззрение на основе модели, адекватной реальным социально-экономическим условиям посредством традиционных для России патриотических ценностей;

- навыки построения экономической модели, адекватной реальным социально-экономическим условиям, наилучшим образом описывающей область исследования и решающей наиболее точно поставленную задачу;

- умение адекватно построить идеологическую основу конкретного экономического исследования, собрать минимально-необходимый объем информации, выделить влияющие на конечный результат главные и второстепенные факторы и степень их влияния на конечный результат, построить алгоритм исследования, проанализировать результаты и сделать выводы.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экономика» относится к циклу гуманитарных социально-экономических дисциплин.

Дисциплина «Экономика» базируется на знаниях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения математического анализа, линейной алгебры, теории вероятности и математической статистики, информатики, иностранных языков, философии.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов:

Студент должен:

Знать:

- основные философские учения, школы и труды, в контексте религиозно-нравственного мировоззрения об устройстве человеческого общества,
- исторические предпосылки смены общественно-экономических формаций и основные исторические этапы развития общества.

Уметь: определять типы общественно-экономической формации и движущие силы, направленные на их смену.

Владеть: логическими принципами построения информации, методологией самоподготовки и выполнения самостоятельных работ по гуманитарным наукам.

Дисциплины, для которых дисциплина «Экономика» является предшествующей:

- Дисциплины профильной направленности.

3. Требования к результату освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экономика» направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

- владение культурой мышления, способностью к обобщениям, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК8);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям другой культуры, готовность нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11);

Общепрофессиональные компетенции:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

В результате изучения курса «Экономика» студент должен:

Знать: глубинные философско-методологические и общественно-политические основы курса; основные экономические доктрины (учения), их идеологическую базу и перспективные цели; доминирующие направления и тенденции развития мировой экономики их значение для национальной экономики; современные методы организации производственно-хозяйственной деятельности субъектов в рамках национальной и мировой экономики; закономерности поведения хозяйствующих субъектов, от мелких фирм до государств, в условиях рынка; современные методы организации производственно-хозяйственной деятельности субъектов в рамках национальной и мировой экономики; особенности и тенденции мировой и национальной финансовых систем; методологические проблемы и задачи повышения экономической эффективности хозяйствующих субъектов, национальной и мировой экономики; основы управления и организации предприятий; формы и методы управления трудом и заработной платой;

Уметь: самостоятельно анализировать ретроспективу, современные тенденции и перспективу социально-экономических процессов в мировом, национальном, региональном и субъектном масштабах; применять основные положения и методы экономической науки при решении социальных и профессиональных задач;

Владеть: культурой мышления, способностью к обобщениям, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; методами анализа социально-значимых проблемы и процессов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Виды учебной работы	Кол-во часов по учеб- ному плану	Формы обучения		
			очная		
			семестры		
			4		
1.	Общая трудоемкость дисциплины	108	108		
2.	Аудиторные занятия с преподавателем: - лекции - практические занятия - семинары - лабораторные работы Самостоятельная работа (всего): в том числе - курсовые работы или проекты - консультации (для заочников, экстернов)	78 52 16 60	78 52 16 60		
3.	Самостоятельная работа: - изучение теоретических вопросов - курсовой проект (работа) -РГР(кол-во) - контрольные работы (кол-во) - реферат	60 30 30	60 30 30		
4.	Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Микроэкономика.	Введение в экономическую теорию. Основные экономические понятия. Предмет, метод и функции экономической теории. Экономические системы и проблемы собственности. Основы рыночной экономики. Особенности строительного рынка. Основы теории потребления. Предпринимательство. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Рынки факторов производства и формирование доходов.
2	Макроэкономика.	Национальная экономика: цели и результаты развития. Макроэкономическое равновесие: модель совокупности спроса и совокупного предложения. Цикличность развития рыночной экономики. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфля-

	ция. Финансы и финансовая политика государства. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства. Социальная политика государства. Проблемы развития современной российской экономики.
--	---

5.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Дисциплины профильной направленности.	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Очная форма обучения					
		Л	ПЗ	ЛР	РГР Кон.Р	КП КР	СР
1	Микроэкономика.	16	8				30
2	Макроэкономика.	16	8				30

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература.

1. Булатов А.С. Экономика / А. С. Булатов [и др.]. - 4-е изд., перераб.и доп. - М. : Экономистъ, 2005. - 831 с.
2. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика: Учеб. пособие/ Под ред. А.В.Сидоровича. М.: Изд-во МГУ, «ДИС», 2005
3. Видяпин В.И. Экономическая теория / ред. В. И. Видяпин. - Изд. испр.и доп. - М. : ИНФРА-М, 2007. - 671с.
4. Экономическая теория: учеб.для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб.и доп. - М. : НОРМА, 2007. - 671 с.
5. Камаев В.Д. Экономическая теория: учебник для вузов. - 7-е изд., перераб.и доп. - М. : ВЛАДОС, 2006. - 640 с.

Дополнительная литература.

1. Гальперин В.М. Микроэкономика (в двух томах) / В.М. Гальперин, С.М. Игнатъев, В.И. Моргунов. – СПб.: Экономическая школа, Т.1., 2002.
 2. Гальперин В.М. Микроэкономика (в двух томах) / В.М. Гальперин, С.М. Игнатъев, В.И. Моргунов. – СПб.: Экономическая школа, Т.2., 2002.
 3. Долан Э.Д., Линдсей Д. Микроэкономика / пер. с англ. СПб.,2006
 4. Дорибуш Р., Фишер С. Макроэкономика/ пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2007.
 5. История экономических учений: (современный этап): Учебник / Под. общ. ред. А.Г. Худокормова. – М.: ИНФРА-М, 2009.
 6. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. – М.: Прогресс, 2008.
 7. Ломакин В.К. Мировая экономика: учебник для вузов. М.:Финансы, ЮНИТИ,2005
 8. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика/ пер. с англ. М.: Республика, 2005 Т.1,2.
 9. Менкью Н.Г. Макроэкономика/ пер. с англ. М.: МГУ, 2007.
 10. Мэнкью Н. Принципы микроэкономики / Н. Мэнкью. – М.: Питер, 2003
 11. Пиндайк Р. Микроэкономика: Пер. с англ. / Р. Пиндайк, Д. Рубинфельд. – М., 2002.
 12. Самуэльсон П.А., Нордхаус В.Д. Экономика/ пер. с англ. М.: БИНОМ, 2007.
 13. Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник для вузов.- 2-е изд. М.: ИНФРА-М,2005
 14. Общая экономическая теория: учебник для вузов/под ред. В.И.Видяпина, Г.П.Журавлевой. М.: ПРОМО-МЕДИА, 2005
 15. Экономическая теория: Учебник для вузов/ под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасовича. СПб.: Питер Паблишинг, 2005.
- 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Основная задача курса Экономика - помочь студентам лучше осмыслить категории и законы экономической науки, видеть за экономическими процессами их

конкретное содержание, а также выработать навыки использования экономических знаний в будущей профессиональной деятельности.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных формулировок, графиков, таблиц, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и назначения осваиваемых и используемых для их решения численных методов и алгоритмов.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

При этом на первое место по значимости можно поставить умение самостоятельно работать с экономической литературой. Помимо изучения соответствующих разделов и тем в учебниках и учебных пособиях, более глубокое освоение учебного материала возможно в результате прочтения экономических монографий и статей в научных журналах и газетах.

Форма итогового контроля – экзамен.

Экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку, ответы экзаменуемого на теоретические вопросы и решение им задач, по его итогам выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

Итоговая оценка складывается из оценки работы студентов на групповых семинарских занятиях и ответа на экзамене. Накопительный характер оценки знаний студентов активизирует работу студентов в течение всего семестра и способ-

стствует более прочному усвоению знаний. При подготовке к экзамену студентам необходимо и использовать не только учебную литературу, но и материалы анализируемые на семинарских занятиях.

РАЗРАБОТЧИКИ:
ЭКСПЕРТЫ

ДИСЦИПЛИНЫ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЦИКЛА Б1
(ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: Сформировать системное и целостное представление о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений.

Задачи:

- ознакомить с психологическими закономерностями социально-психологического взаимодействия;
- развить практические умения межличностных и межгрупповых отношений;
- приобрести опыт социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и групповых решений;
- способствовать повышению социальной компетентности, умению успешно включаться в любые социальные группы, вести переговоры;
- сформировать способность к межличностному взаимодействию в различных межкультурных средах;
- развить стремление и умение к бесконфликтному взаимодействию, направленному на реализацию производственных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Психология социального взаимодействия» относится к Гуманитарному, социальному и экономическому циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами. Курс имеет выраженную прагматическую направленность на развитие социальной компетентности, понимаемой как демонстрация соответствия индивидуальных способностей требованиям межличностной, социально-ролевой и экономико-правовой ситуациям взаимодействия.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов:

Студент должен:

Знать: общие закономерности психофизиологии (в объеме школьной программы);

Уметь: устанавливать контакт со сверстниками;

Владеть: навыками самоорганизации и саморегуляции.

«Психология социального взаимодействия» связана с дисциплинами «Социология в строительной сфере», «Философия», «История».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям, толерантность к другой культуре, готовность нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности социальной перцепции;
- механизмы восприятия, понимания и интерпретации ситуаций восприятия;
- структуру, функции и средства общения;
- репрезентативные системы кодирования информации;
- закономерности межличностного взаимодействия;
- особенности взаимодействия между личностью и группой;
- суть и механизмы психологического влияния и воздействия;

Уметь:

- определять в практической деятельности основные закономерности поведения личности в социальной среде;
- воспринимать события и динамику процесса общения;
- четко и ясно изъясняться, выражать свои знания, мнение, желания;
- понимать действия других;
- налаживать контакты, находить свое место в группе;
- высказывать критику адекватно ситуации и выслушивать критику;
- анализировать структуру конфликтного взаимодействия;
- урегулировать конфликты в соответствии с ситуацией;
- быть готовым проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии.

Владеть:

- навыками межличностного взаимодействия на основе принятых в обществе моральных норм;
- приемами вербальной и невербальной коммуникации;
- навыками социальной перцепции;
- приемами осмысления характеристик собственной личности;
- навыками рефлексивного слушания;
- навыками участия в процессе групповой дискуссии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия	48	48			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	32	32			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа	60	60			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	60	60			
Вид промежуточного контроля (зачет, эк-замен)	зачет	за-чет			
Общая трудоемкость часы	108	108			
дисциплины зачет. единицы	3	3			

5. Содержание дисциплины.

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Социально-психологические свойства личности	Направленность личности и мотивация трудовой деятельности. Самопрезентация личности. Личностная эффективность в условиях командной работы. Психологические особенности национального менталитета.
2.	Психология межличностного взаимодействия	Процессы межличностной коммуникации. Механизмы межличностного восприятия. Психологическая компетентность в общении. Деловое общение.
3.	Психология социально-ролевого и командного взаимодействия	Социально-психологические характеристики различных групп. Формирование команды. Лидерство и лидерские качества. Власть и влияние.
4.	Организационное поведение	Организационное развитие. Изменения в организации. Групповой и организационный уровни сопротивления. Групповой и организационный конфликты.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Философия	+		+	
2	История	+		+	
3	Социология в строительной сфере	+	+	+	
4	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Социально-психологические свойства личности	4	8			15	27
2.	Психология межличностного взаимодействия	4	8			15	27
3.	Психология социально-ролевого и командного взаимодействия	4	8			15	27
4.	Организационное поведение	4	8			15	27

6. Лабораторный практикум - не предусмотрен.

7. Курсовые проекты (работы) - не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Андреева Г. М. Социальная психология. Учебник для вузов. — Аспект Пресс, 2008.
2. Журавлев А. Л., Соснин В. А., Красников М. А.; Социальная психология: учебное пособие. Под общ. ред. А. Л. Журавлева. – М. ФОРУМ, 2008.
3. Крысько В.Г. Социальная психология: учебник для вузов. — М.: Эксмо, 2010.
4. Милорадова Н.Г. Организационное поведение: конспект лекций. – М.: МГСУ, 2009.

Дополнительная литература

1. Амельков А.А. Психологическая диагностика межличностного взаимодействия. - Мозырь: Содействие, 2006.
2. Бернс Р. Развитие «Я-концепции» и воспитание / Общ. ред. В. Я. Пилиповского. — М.: Прогресс, 1986.
3. Воробьева В.Л. Социально-психологическая защищенность студентов вуза / Монография: - М.: Изд-во АСВ, 2009.
4. Деловое общение. Кузин Ф.А. Культура делового общения: Практическое пособие. — М.: Ось-89, 2002.
5. Дружинин В. Психология. Учебник для гуманитарных вузов - СПб.: Питер, 2001.
6. Знаков В.В. Понимание в познании и общении. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во Ин-та психологии, 1999.
7. Майерс Д. Социальная психология / Пер. с англ. В. Гаврилова и др. —7-е изд. СПб.: Питер, 2010.
8. Межличностное общение / Составление и общая редакция Н. В. Казариновой, В. М. Погольши. - СПб.: Питер, 2001. - (Серия «Хрестоматия по психологии»).
9. Леонтьев М.Г. Специфика культуры и способы разрешения межличностных конфликтов / Монография . – М.: Изд-во АСВ, 2010.
10. Милорадова Н.Г. Психология и педагогика. – М. Гардарики, 2007.
11. Милорадова Н.Г. Психология управления в условиях стабильности и неопределенности /Монография: - М.: Изд-во АСВ, 2004
12. Мокшанцев Р.И., Мокшанцева А.В. Социальная психология. - М., Новосибирск: Инфра-М, 2001.
13. Панкратов В. Н. Уловки в спорах и их нейтрализация. — М.: Рос. пед. агентство, 1996.
14. Соснин В. А., Лунев П. А. Как стать хозяином положения. Анатомия эффективного общения. Руководство практического психолога / ИП РАН. — М.: Academia, 1996.
15. Управление персоналом: конспект лекций /Под ред. Н.Г. Милорадовой. – М.: МГСУ, 2009.

16. Социально-психологические особенности национального менталитета / Л.Б. Шнейдер, С.В. Вальцев. – М.: Изд-во МПСИ, 2009.

В) Программное обеспечение

MICROSOFT OFFICE

INTERNET EXPLORER

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Поточные аудитории для лекций с мультимедийной техникой.
2. Аудитории для практических занятий.
3. Доступ в Интернет

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Поскольку курс «Психология социального взаимодействия» имеет значение для освоения студентами дисциплин профильной направленности, необходимо активизировать познавательную деятельность учащихся.

В целях активизации мыслительной деятельности студентов, развития способности анализировать научные и практические проблемы необходимо включение в лекцию следующих методов и приемов: элементов диалога, эвристической беседы, групповой дискуссии, анализа конкретных ситуаций и др.

Использование наглядного материала на лекции (возможно использование рисунков, иллюстраций, фотографий, обучающих кинофильмов, слайдов и др.).

Проведение практических занятий осуществляется с использованием учебно-методического комплекса (рабочей тетради студентов) и организуется в соответствии с темами дисциплины. Каждая тема включает в себя ключевые понятия, цели обучения, конкретные задания. К каждому заданию дается краткая, исчерпывающая инструкция.

При самостоятельной работе рекомендуется составлять схемы, подбирать примеры под изучаемый теоретический материал, т.к. это позволит освоить его прочнее.

В течение семестра студентам также рекомендуется самостоятельно составлять словарь основных понятий курса, по мере изучения дисциплины.

Промежуточный контроль предполагает проведение тестов промежуточного контроля, отчет по результатам самостоятельной и практической работы.

Итоговый контроль осуществляется на основании проведенной промежуточной аттестации и итогового теста.

Форма итогового контроля – зачет.

Разработчики

Эксперты

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
СОЦИОЛОГИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является успешная социализация будущего бакалавра строительства, его адаптация в конкретной социально-профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными закономерностями социального взаимодействия в социально-профессиональной сфере;
- дать представление о социальной стратификации строительной отрасли, причинах социального неравенства, социальной мобильности в строительной сфере;
- подготовить будущего специалиста-строителя к работе в условиях возникающих социальных рисков, непредвиденных социальных перемен.
- ознакомить с особенностями культур представителей разных этносов, их ценностей и стереотипов поведения и научить учитывать их в процессе профессионального и межличностного взаимодействия в полиэтничных трудовых коллективах.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Социология в строительной отрасли» относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу и обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными дисциплинами и дисциплинами профессионального цикла.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов:

Студент должен:

Знать: основные понятия социологии, социальную структуру общества, социальные институты и социальные группы, типы социального взаимодействия в объеме школьной программы по обществознанию.

Уметь: логически последовательно мыслить, формулировать свои знания, используя общенаучные и социологические категории.

Владеть навыками ориентации в информационном пространстве, отбора и анализа книжной и электронной информации.

Дисциплина «Социология в строительной сфере» является предшествующей для дисциплин «Философия», «Экономика», «Психология социального взаи-

модействия» для бакалавров и социологических и философских дисциплин по выбору в магистратуре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК–3);;
- способность находить организационно – управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК–4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК–8);
- использование основных положений и методов социальных наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК–10);
- готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям, толерантности к другой культуре, готовность нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК–11);.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- социологические основы социального взаимодействия;
- особенности механизма социальных взаимодействий в строительной сфере;

- социальную стратификацию в строительной сфере, каналы горизонтальной и вертикальной мобильности;
- типы организаций, функционирующих в строительной отрасли;
- особенности формальных и неформальных отношений в организации, природу лидерства и функциональной ответственности.

Уметь:

- анализировать групповую динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности;
- вести переговоры, предупреждать и разрешать трудовые конфликты.

Владеть

- социальными компетенциями для работы в трудовых коллективах, в частности, демонстрировать способность и готовность:
 - к работе в команде на основе доверия, толерантности, сотрудничества и кооперации с ее членами и другими участниками социально - профессионального взаимодействия;
 - к принятию и реализации социальных и профессиональных статусных и ролевых функций;
 - к усвоению и следованию социальным и профессиональным ценностям и нормам;
- быть конкурентноспособным, мобильным и эффективным работником.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачет. единиц	Семестры			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины	108				108
Аудиторные занятия	48				48
Лекции	32				32
Практические занятия (ПЗ)	16				16
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа	60				60
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	20				20
и(или) другие виды самостоятельной работы	40				40
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	зач.				Зач.
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	108				108
	3				3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Социология как наука. Социология строительной сферы.	Социология как наука. Применение социологического знания в строительной сфере.
2	Формирование и функционирование городской среды.	Социальные аспекты формирования и функционирования городской среды. Строительство – формирование среды жизнедеятельности.
3	Раздел 3. Институционализация строительной отрасли.	Строительная отрасль как социальный институт Строительные организации - типология и структура.
4	Социальное взаимодействие в строительной сфере.	Социальное взаимодействие в строительной сфере. Социальные проблемы строительной отрасли.
5	Использование качественных и количественных социологических стратегий при изучении строительной отрасли.	Организация и проведение социологического исследования в строительной отрасли.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Философия	x	x			
2.	Психология социального взаимодействия				x	
3.	Экономика			x		

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ пп	Раздел дисциплины	Лекц.	ПЗ	Лаб. Зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Социология как наука. Социология строительной сферы.	4	2			6	12
2.	Формирование и функционирование городской среды	4	2			10	16
3.	Институционализация строительной отрасли	4	2			10	16
4.	Социальное взаимодействие в строительной сфере	4	2			14	20
5.	Использование качественных и количественных социологических стратегий при изучении строительной отрасли.	16	8			20	44

6. Лабораторный практикум. - не предусмотрено

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ). - не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

А) Основная литература:

1. Гидденс Э. Социология: пер. с английского/Э. Гидденс. – 2-е изд. перераб. и доп. - М.: УРСС, 2005. – Гл. 17. Современный урбанизм.
2. Зарубина Н.Н. Социология хозяйственной жизни. М., «Логос», 2006.

3. Иванова З.И., Никитина Д.С., Шныренков Е.А. Организация и проведение учебных социологических исследований. Учебное пособие. М., Изд-во МГСУ, 2009.
4. Коготкова И.С. Маркетинговые исследования в строительстве. Учебное пособие. М.: Книжный мир, 2009.
5. Филатова О.Г. Общая социология: учеб. пособие для вузов/О.Г.Филатова. – М.: Гардарики, 2005. – Гл. 12. Социология города. Урбанизм как образ жизни. Структурирование городского пространства.
6. Шарков Ф.И. Социология: теория и методы. Учебник. М.: «Экзамен», 2007. Конспект лекций по курсу «Социология в строительной сфере».

Б) Дополнительная литература:

1. Блэр А. Стратегия большого города. М.: Московская школа политических исследований, 2004.
2. Вахмистров А. И. Управление инвестиционно-строительным комплексом мегаполиса. — Санкт-Петербург: ОАО «Издательство «Стройиздат СПб», 2004.
3. Воронин А.А. Городское жилище: многогранность социальных и экологических проблем/А.А. Воронин.//Жилищное строительство. – 2005. - № 1.
4. Мерзляков А.А. Диагностическое исследование участия граждан в реализации градостроительных проектов/А.А. Мерзляков//Социс. – 2007. - № 4
5. Потаев Г.А., Иодо И.А. Градостроительство и территориальная планировка. М., Феникс, 2008.
6. Синянский И.А. Типология зданий и сооружений. М., Academia, 2009.
7. Слука Н. Глобальные города/Н. Слука//Эксперт. – 2008. - № 15.
8. Уткин М.Ф.; Шимко В.Т.; Пяль Г.Е.; Никитина Е.В.; Гаврюшкин А.В.; Архитектурно-дизайнерское проектирование жилой среды. Городская застройка. М., Архитектура-С, 2010.
9. Федоров В. В. Планировка и застройка населенных мест: учебное пособие. М., Инфра-М, 2010.

В) Программное и коммуникационное обеспечение.

WINDOWS XP

TOTAL COMMANDER

MICROSOFT OFFICE

ADOBE READER

INTERNET EXPLORER

PHOTO SHOP

Статистический пакет обработки данных STATISTICA 6.0

Пакет обработки первичных социологических данных SPSS RU

Г) базы данных, информационные и справочные системы:

www.stroi.ru/tsch/d935dr368041m40.html - [СТРОИТЕЛЬНЫЙ МИР.](#)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Поточные аудитории для лекций с мультимедийной и проекционной техникой (аудио-видеотехника, компьютер, проектор, интерактивная доска, видеокамера). Аудитории для практических занятий.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Аудиторная работа студентов включает лекции и практические занятия. Лекции проводятся с использованием аудио-видео оборудования, демонстрацией визуальных материалов, презентаций, различных видов иллюстративного материала. На практических занятиях студенты выбирают актуальные темы, связанные с состоянием современной строительной отрасли, социальными проблемами градостроительства и архитектуры, формируют исследовательские группы для работы над проектом, получают консультации по организации работы в группе, взаимодействию и распределению исследовательских ролей. Ими определяются качественные и количественные стратегии социологического исследования, разрабатываются программа и план исследования, социологический инструментарий для сбора первичных данных. На занятиях студенты обучаются методике полево-

го исследования, специфике использования того или иного инструментария в конкретном проекте, знакомятся с вторичными источниками по исследуемой проблематике, с основными процедурами измерения первичной информации, требованиями к анализу и обобщению полученных данных. Результаты проводимых учебных социологических исследований также обсуждаются на практических занятиях.

Практические занятия могут проводиться и в форме деловых игр: моделироваться и проигрываться конкретные ситуации, связанные с принятием решений, в первую очередь, в сфере градостроительства.

В качестве самостоятельной работы предусматривается изучение научной и учебно-методической литературы, знакомство с конкретными проблемами той или иной строительной организации, нахождение болевых точек, определение темы исследования, составление программы социологического исследования, полевое исследование, подсчет, анализ и обработка результатов, подготовка отчета. Преподаватель контролирует самостоятельную работу студентов, постоянно оказывая помощь и проводя консультации.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в форме заданий для самопроверки по каждой теме, контрольных работ, промежуточных тестов по темам курса. Итоговый контроль – зачет в форме тестирования.

Разработчики:

Эксперты:

ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА Б2
ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНЫЙ И ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина «Математика» должна вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра-строителя воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Математика относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу, базовая часть и является обязательной к изучению.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями и навыками в области основных элементарных функций, их свойств и графиков, уметь выполнять алгебраические и тригонометрические преобразования, решать алгебраические и тригонометрические уравнения и неравенства, знать свойства плоских геометрических фигур (треугольник, четырехугольники, круг), пространственных фигур (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар), уметь вычислять площади плоских фигур, объемы и площади поверхностей пространственных фигур.

Дисциплина Математика является предшествующей таких дисциплин как: Информатика, Физика, модуль дисциплины Механика, дисциплины профессионального цикла и профильной направленности..

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. (ПК-1)

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК - 2)

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК - 5)

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **Знать:**
фундаментальные основы высшей математики включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.
- **Уметь:**
Использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания.
- **Владеть:**
первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		1	2	3	
Аудиторные занятия (всего)	192	64	64	64	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	80	32	32	16	
Практические занятия (ПЗ)	112	32	32	48	
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	240	80	80	80	
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы (кол-во)	6	2	2	2	
Реферат (кол-во)	1		1		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	240	80	80	80	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет	экзамен	
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	432	144	144	144	
	12	4	4	4	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Векторная и линейная алгебра.	Определители второго и третьего порядков и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Вычисление определителей третьего порядка разложением по строке (столбцу). Понятие об определителе n -го порядка. Матрицы и действия над ними. Решение системы алгебраических линейных уравнений методом Гаусса, с помощью обратной матрицы, по формулам Крамера. Линейные операции над векторами и их свойства. Разложение вектора по базису. Векторы в прямоугольной системе координат. Скалярное векторное и смешанное произведения векторов; их определения, основные свойства, способы вычисления и применения к решению физических и геометрических задач.
2.	Аналитическая геометрия	Прямая на плоскости (различные виды уравнений прямой). Взаимное расположение 2-х прямых. Плоскость и прямая в пространстве, их уравнения и взаимное расположение. Кривые и поверхности 2-го порядка; их канонические уравнения и построение.
3.	Введение в анализ и дифференциальное исчисление функций одной переменной.	Функция одной переменной. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых. Признаки существования пределов. Приращение функции. Непрерывность функции в точке и на интервале. Точки разрыва, их классификация. Производная функции, ее геометрический и механический смыслы. Правила дифференцирования. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Основные теоремы дифференциального исчисления (Ферма, Ролля, Лагранжа) и их геометрическая иллюстрация. Правило Лопиталья. Возрастание и убывание функции на интервале. Экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции одной переменной на интервале. Выпуклость, точки перегиба кривой. Асимптоты. Общая схема исследования функции одной переменной
4.	Дифференциальное исчисление, функции нескольких переменных.	Функция нескольких переменных, область определения. Предел функции двух переменных. Непрерывность функции в точке и в области. Частные производные; их геометрический смысл. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Полный дифференциал и его геометрический смысл. Частные

		производные высших порядков. Сложные и неявная функция нескольких переменных. Касательная плоскость и нормаль к поверхности (определение, уравнения). Экстремум функции двух переменных. Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных (определения, вычисление, свойства).
5.	Неопределенный интеграл и определенный интеграл по фигуре.	Первообразная. Теорема о разности первообразных, неопределенный интеграл. Методы интегрирования, использование таблиц интегралов. Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку. Определенный интеграл по отрезку (определение, основные свойства, вычисление, формула Ньютона -Лейбница). Задача о массе геометрической фигуры, приводящая к понятию двойного, криволинейного, поверхностного и тройного интегралов. Основные свойства и вычисление.
6.	Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Определение дифференциального уравнения, его порядка и решения. Задача Коши и теорема Коши для уравнений 1-го порядка. Общее и частное решения. Основные типы дифференциальных уравнений 1-го порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. Теоремы о структуре общего решения линейного однородного и линейного неоднородного уравнений n-го порядка. Фундаментальная система решений линейного однородного дифференциального уравнения. Методы решения линейных однородных и неоднородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.
7.	Числовые и функциональные ряды.	Числовой ряд, сходимость, сумма. Основные свойства сходящихся рядов. Признаки сходимости числовых рядов. Степенные ряды. Интервал сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Применение степенных рядов в приближенных вычислениях.
8.	Теория вероятностей и основы математической статистики.	Случайные события. Алгебра событий. Относительная частота. Классическое, геометрическое, аксиоматическое определение вероятности. Основные теоремы теории вероятностей. Формула полной вероятности. Схема Бернулли. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики. Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин (биномиальное, Пуассона,

		равномерное, показательное, нормальное распределения). Генеральная совокупность и выборка. Полигон частот, гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Нахождение неизвестных параметров распределения по выборке. Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Метод наименьших квадратов.
--	--	--

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
1.	Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	
3.	Механика (теоретическая механика, техническая механика, механика грунтов)	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Дисциплины профессионального цикла и профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+	+	

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	ПЗ	СРС	Всего
1.	Векторная и линейная алгебра.	8	8	20	36
2.	Аналитическая геометрия	8	8	20	36
3.	Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.	16	16	40	72
4.	Неопределенный интеграл и определенный интеграл по фигуре.	12	12	30	54
5.	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.	8	8	20	36
6.	Обыкновенные дифференциальные уравнения.	12	12	30	54
7.	Числовые и функциональные ряды.	8	20	30	58
8.	Теория вероятностей и основы математической статистики.	8	28	50	86
	ВСЕГО:	80	112	240	432

6. Лабораторный практикум - не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Конспект лекций по высшей математике. Полный курс Письменный Д.Т., М, Айрис Пресс, 2006
2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Т. 1.2.М., Интеграл-Пресс, 2005г.
3. Бугров Я.Ф., Никольский СМ. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. 8-ое издание Дрофа, 2006г.
4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. 12-ое издание. М., Высшее образование, 2007г.
5. Гмурман В.Е. Руководство по решению задач по теории вероятностей и математической статистике. 11-ое издание. М., Высшее образование, 2006г.
6. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии. 17-ое издание. М., Профессия, 2006г.
7. Берман Г.Н. Сборник задач и упражнений по математическому анализу, 17-е издание М., профессия, 2006г.

б) дополнительная литература

1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия, М., Наука, 1981г.
2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра, М., Наука, 1983г.
3. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа, ч.1, М., Наука, 1980г.
4. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа, ч.2, М., Наука, 1982г.
5. Сборник задач по математике для втузов: Линейная алгебра и основы математического анализа. Под ред. А.В. Ефимова, Б.П. Демидовича, М., Наука, 1986г.
6. Самохин М.В., Каган М.Л. Математика в инженерном вузе. Алгебра и геометрия, М., Стройиздат. 2003г.
7. Каган М.Л., Макаров В.И., Петелина В.Д., Алгебра и геометрия в вопросах и задачах. Учебное пособие, МГСУ, 2005г.

8. Каган М.Л., Кузина Т.С., Петелина В.Д. Теория вероятностей и математическая статистика в вопросах и задачах. Учебное пособие, МГСУ, 2005г.

9. Арефьев В.Н., Титова Т.Н.. Практическое руководство по обыкновенным дифференциальным уравнениям. Учебное пособие. МГСУ, 2006г.

Ю.Арефьев В.Н., Бобылёва Т.Н., Ситникова Е.Г. Дифференциальные уравнения. Учебное пособие. МГСУ, 2004г.

11. Арефьев В.Н., Жилкин А.П. Ряды Фурье. Учебное пособие. МГСУ, 2004г.

Пакет методической литературы, разработанный кафедрой высшей математики МГСУ, содержащий: варианты заданий расчетно-графических работ, методические указания к их выполнению, специализированные сборники задач по различным темам, методические указания к проведению практических занятий по различным темам, конспекты лекций по специальным главам курса, варианты заданий для самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наличие анимационных лекционных курсов по математике с использованием компьютерных технологий и тестирующих программ.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Для более эффективного усвоения курса математики рекомендуется использовать на лекциях и практических занятиях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др.

Для повышения интереса к дисциплине и развития математической культуры целесообразно сообщать на лекциях сведения из истории математики и информацию о вкладе российских ученых в математическую науку.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Математика» является самостоятельная работа студентов. Для осуществления индивидуального подхода к студентам и создания условий ритмичности учебного процесса рекомендуются индивидуальные расчетно-графические работы (РГР) в группах и контрольные работы (КР). Контрольная работа является не только формой промежуточного контроля, но и формой

обучения, так как позволяет своевременно определить уровень усвоения студентами разделов программы и провести дополнительную работу, если этот уровень неудовлетворительный.

Рекомендуемые контрольные работы (КР)

КР «Векторная алгебра и аналитическая геометрия» (Тема 1,2)

КР «Техника дифференцирования» (Тема 3)

КР «Техника интегрирования» (Тема 5)

КР «Дифференциальные уравнения» (Тема 6)

КР «Числовые и степенные ряды» (Тема 7)

КР «Теория вероятностей» (Тема 8)

Рекомендуемые расчетно-графические работы (РГР)

РГР «Векторная алгебра и аналитическая геометрия» (Тема 1,2)

РГР «Производная и ее приложения. Исследование функции» (Тема 3)

РГР «Неопределенный интеграл. Кратные и криволинейные интегралы (ч.2)» (Тема 5)

РГР «Дифференциальные уравнения» (Тема 6)

РГР «Числовые и степенные ряды» (Тема 7)

РГР «Теория вероятностей и математическая статистика» (Тема 8)

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественно-научных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;
- ознакомить с методологией вычислительного эксперимента и основами численных методов решения прикладных задач в строительной отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.

Дисциплина «Информатика» относится к естественнонаучному и общетехническому циклу, относится к базовой части цикла и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Информатика» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплины «Высшая математика».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

– фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ.

Уметь:

– проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата.

Владеть:

– первичными навыками и основными методами решения математических задач.

Дисциплины, для которых дисциплина «Информатика» является предшествующей:

– модуль дисциплин «Механика»;

– дисциплины профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения (ОК-1);

– стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

– использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

– способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

- владеть основными методами способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологии составления программ.

Уметь:

- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами.

Владеть:

- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.

Вид учебной работы	Всего часов/ зачет. еди- ниц	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	80		48	32	
В том числе:					
Лекции			16	16	
Практические занятия (ПЗ)			–	–	
Семинары (С)			–	–	
Лабораторные работы (ЛР)			32	16	
Самостоятельная работа (всего)	100		60	40	
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	–		–	–	
Расчетно-графические работы	–		–	–	
Реферат	–		–	–	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Контрольная работа	8		4	4	
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)			зачет	экзамен	
Общая трудоемкость	часы	180	108	72	
	зачетные единицы	5	3	2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

5.1. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня.	Обзор современных языков и систем программирования. Алфавит алгоритмического языка. Структура программы, форматы записи. Имена. Объекты данных. Операции и выражения. Встроенные математические функции. Метки и комментарии. Оператор присваивания. Ввод-вывод данных. Условные операторы. Операторы передачи управления. Операторные функции. Циклы. Массивы. Программные компоненты.
2.	Основы работы с операционной системой и офисными приложениями.	Краткие сведения о работе в современных операционных системах. Основы работы с текстовыми процессорами. Основы работы с электронными таблицами.
3.	Основы численных методов.	Вычислительные методы решения основных алгебраических задач. Прямые и итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравне-

		ний. Методы вычисления собственных значений и собственных векторов матриц. Методы численного интегрирования. Методы решения нелинейных уравнений. Метод наименьших квадратов.
4.	Численные методы решения прикладных задач строительной отрасли.	Краевая задача и ее численное решение. Задача об устойчивости сжатого стержня. Краевая задача для уравнения Пуассона. Задача Коши (задача с начальными условиями). Задача теплопроводности. Задача линейного программирования. Метод конечных элементов (на примере краевой задачи для обыкновенного дифференциального уравнения изгиба растянуто-изогнутой балки). Вычисление функций от матриц.

5.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых(последующих) дисциплин	№№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Модуль дисциплин «Механика».	+	+	+	+
2.	Дисциплины профильной направленности.	–	–	–	+

5.3. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня.	4	–	12	–	20	36
2.	Основы работы с операционной системой и офисными приложениями.	–	–	6	–	8	14
3.	Основы численных методов.	12	–	14	–	32	58
4.	Численные методы решения прикладных задач строительной отрасли.	16	–	16	–	40	72

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1.	1	Решение элементарных задач с использованием языка программирования высокого уровня.	12
2.	2	Элементы работы в современных информационных системах, использование текстовых процессоров и электронных таблиц	6

3.	3	Численные методы, алгоритмы и программы решения на ЭВМ алгебраических задач.	14
94.	4	Численные методы, алгоритмы и программы решения на ЭВМ прикладных строительных задач.	16

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ). - НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

а) Основная литература:

1. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 640 с.
2. Бахвалов Н.С., Корнев А.А., Чижонков Е.В. Численные методы. Решения задач и упражнения. – М.: Дрофа, 2009. – 393 с.
3. Вержбицкий В.М. Вычислительная и линейная алгебра. – М.: Высшая школа, 2009. – 351 с.
4. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики. – СПб.: Лань, 2007.– 664 с.
5. Золотов А.Б., Акимов П.А., Сидоров В.Н., Мозгалева М.Л. Информатика. Учебник. – М.: АСВ, 2010. – 336 с.
6. Золотов А.Б., Акимов П.А., Сидоров В.Н., Мозгалева М.Л. Информатика в строительстве. Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2010. – 336 с.
7. Кашеварова Г.Г., Пермязова Т.Б. Численные методы решения задач строительства на ЭВМ. – Пермь: ПГТУ, 2007. – 352 с.
8. Мсхалая Ж.И., Осипов Ю.В., Павлов А.Б. Информационные технологии в строительстве. – М.: Критерий, 2009. – 220 с.
9. Рыжиков Ю.И. Вычислительные методы. – СПб.: ВHV-Санкт-Петербург, 2007.– 400 с.
10. Супрун А.Н., Аксенов Б.Г., Алоян Р.М. и др. Информатика. – М.: АСВ, 2006. – 336 с.

11. Фаддеев Д.К., Фаддеева В.Н. Вычислительные методы линейной алгебры. – СПб.: Лань, 2009. – 736 с.

б) Дополнительная литература:

1. Беллман Р. Введение в теорию матриц. – М.: Наука, 1969. – 368 с.
2. Богачев К.Ю. Практикум на ЭВМ. Методы решения линейных систем и нахождения собственных значений. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 1998. – 137 с.
3. Варданян Г.С., Андреев В.И., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности. – М.: АСВ, 1995. – 572 с.
4. Васидзу К. Вариационные методы в теории упругости и пластичности. – М.: Мир, 1987. – 542 с.
5. Владимиров В.С. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1967. – 436 с.
6. Воеводин В.В., Кузнецов Ю.А. Матрицы и вычисления. – М.: Наука, 1984. – 320 с.
7. Гантмахер Ф.Р. Теория матриц. – М.: Физматлит, 2004. – 560 с.
8. Гельфанд И.М. Лекции по линейной алгебре. – М.: Добросвет, 2009. – 320 с.
9. Голуб Дж., Ван Лоун Ч. Матричные вычисления. – М.: Мир, 1999. – 548 с.
10. Деммель Дж. Вычислительная линейная алгебра. Теория и приложения. – М.: Мир, 2001. – 430 с.
11. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. – М.: Мир, 1975. – 511 с.
12. Золотов А.Б., Акимов П.А. Практические методы расчета строительных конструкций. Численно-аналитические методы. – М.: АСВ, 2006. – 208 с.
13. Золотов А.Б., Акимов П.А., Сидоров В.Н., Мозгалева М.Л. Математические методы в строительной механике (с основами теории обобщенных функций). – М.: АСВ, 2008. – 336 с.
14. Золотов А.Б., Акимов П.А., Сидоров В.Н., Мозгалева М.Л. Численные и аналитические методы расчета строительных конструкций. – М.: АСВ, 2009. – 336 с.
15. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 280 с.
16. Ильин В.П., Карпов В.В., Масленников А.М. Численные методы решения задач строительной механики. – М.: АСВ, 2005. – 432 с.
17. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 572 с.

18. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1: Основы алгебры. – М.: МЦНМО, 2009. – 272 с.
19. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 2: Линейная алгебра. – М.: МЦНМО, 2009. – 367 с.
20. Ланкастер П. Теория матриц. – М.: Наука, 1978. – 280 с.
21. Ланцош К. Практические методы прикладного анализа. – М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит-ры. 1961. – 524 с.
22. Леонтьев Н.Н., Соболев Д.Н., Амосов А.А. Основы строительной механики стержневых систем. – М.: Издательство АСВ, 1996. – 541 с.
23. Перельмутер А.В., Сливкер В.И. Расчетные модели сооружений и возможности их анализа. – Киев: Сталь, 2002. – 445 с.
24. Ржаницын А.Р. Строительная механика. – М.: Высшая школа, 1982. – 400 с.
25. Самарский А.А. Введение в теорию разностных схем. – М.: Наука, 1971. – 552с.
26. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 320 с.
27. Секулович М. Метод конечных элементов. – М.: Стройиздат, 1993. – 664 с.
28. Сидоров В.Н. Лекции по сопротивлению материалов и теории упругости. – М.: Редакционно-издательский центр Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, 2002. – 352 с.
29. Сидоров В.Н., Ахметов В.К. Математическое моделирование в строительстве. – М.: АСВ, 2007. – 336 с.
30. Сливкер В.И. Строительная механика. Вариационные основы. – М.: Издательство АСВ, 2005. – 736 с.
31. Степанов А.Н. Информатика. – СПб.: Питер, 2006. – 684 с.
32. Уилкинсон Дж.Х. Алгебраическая проблема собственных значений. – М.: Наука, 1970. – 564 с.
33. Федоренко Р.П. Введение в вычислительную физику. – М.: Издательство МФТИ, 1994. – 528 с.

34. Фиалко С.Ю. Прямые методы решения систем линейных уравнений в современных МКЭ-комплексах. – М.: СКАД СОФТ, АСВ, 2009. – 160 с.
35. Хемминг Р.В. Численные методы. – М.: Наука, 1968. – 400 с.
36. Хорн Р., Джонсон Ч. Матричный анализ. – М.: Мир, 1989. – 655 с.
37. Шилов Г.Е. Математический анализ. Второй специальный курс. – М.: Наука, 1965. – 327 с.
38. Эльсгольц Л.Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление. – М.: Ком-Книга, 2006. – 208 с.

в) Программное обеспечение:

- Microsoft Windows (актуальная версия);
- Microsoft Office Professional (актуальная версия);
- Microsoft Visual Studio Professional (актуальная версия);
- Intel Fortran Compiler Professional (с библиотекой IMSL) (актуальная версия);
- Golden Software Grapher (актуальная версия);
- Golden Software Surfer (актуальная версия);
- MATLAB (актуальная версия).

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. Требуется персональные компьютеры с процессором не ниже Intel Core2Duo, объединенные локальной сетью с выходом в глобальную сеть Internet.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Дисциплина «Информатика» является самостоятельной для изучения.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных математических формулировок, методов и алгоритмов, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и назначения осваиваемых и используемых для их решения численных методов и алгоритмов. При выполнении лабораторных работ в компьютерных классах обучающиеся должны освоить архитектуру и специальное математическое обеспечение компьютерной техники, самостоятельно выполнять поставленные лабораторные работы.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплина «Информатика» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, контрольные работы (8 часов) и защиты выполняемых лабораторных работ. По итогам обучения в 2-ом семестре проводится зачет, а в 3-м – экзамен.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Контролируется выполнение лабораторных работ на ЭВМ, выполнение ручного счета (если необходимо) к лабораторным работам, проводятся защиты выполненных лабораторных работ.

В случае успешного выполнения лабораторной работы на ЭВМ и правильного выполнения ручного счета, студент допускается к защите. Знания студента по итогам защиты лабораторной работы оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

При условии защиты студентом всех лабораторных работ с оценкой «зачтено» во втором семестре ему ставится «зачет».

При условии защиты студентом всех лабораторных работ с оценкой «зачтено» в третьем семестре он допускается к сдаче экзамена.

Экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку, ответы экзаменуемого на теоретические вопросы и решение им задач, по его итогам выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;
- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;
- изучение принципов и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки); освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Инженерная графика» относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу дисциплин, базовая часть в плане обучения бакалавров по направлению «Строительство».

Для изучения дисциплины «Инженерная графика» необходим ряд требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии;
- элементы тригонометрии;
- правила построения чертежа.

Уметь:

- выполнять простейшие геометрические построения;
- представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве.

Владеть:

- навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже.

Дисциплина «Инженерная графика» является предшествующей для дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций», а также для дисциплин профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «*Инженерная графика*» направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- овладение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей деталей (ПК – 3);
- овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, приобретения навыка работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Знать:

основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

- **Уметь:**

воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

- **Владеть:**

графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачет. единиц	семестры			
		I	II	III	IV
Аудиторные занятия	80	48	32		
<i>В том числе:</i>					
Лекции (Л)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	48	32	16		
Лабораторные работы (ЛР)	16		16		
Самостоятельная работа	100	60	40		
<i>В том числе:</i>					
Расчетно-графические работы	100	60	40		
Контрольные работы	4 шт.	2 шт.	2 шт.		
Вид промежуточного контроля		экзамен	зачет зачет		
Общая трудоемкость:					
часы	180	108	72		
зачетные единицы	5	3	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Начертательная геометрия	Методы проецирования.
		Точка, прямая, плоскость на эюре Монжа.
		Способы преобразования проекций.
		Многогранники.
		Поверхности.
		Сечение поверхностей плоскостью.
		Взаимное пересечение поверхностей.
		Развёртки.
		Аксонметрические проекции.
		Тени в ортогональных проекциях.
		Перспектива.
		Проекции с числовыми отметками.
2.	Инженерная графика	Основные требования к чертежам на основе ГОСТов
		Геометрические построения на чертежах.
		Проекционное черчение.
		Виды соединений.
		Рабочие чертежи деталей
		Общие правила оформления строительных чертежей.
		Архитектурно-строительные чертежи зданий.
		Чертежи строительных конструкций и узлов (общие сведения).
3	Компьютерная графика	Введение. Способы задания точек в AutoCADe.
		Команды черчения.
		Средства настройки рабочей среды AutoCADa.
		Редактирование чертежей.
		Сборочный чертеж.
		Получение конструкторской документации.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1	Основы архитектуры и строительных конструкций	+	+	+
2	дисциплины профильной направленности	+	+	+

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего
1	Начертательная геометрия	16	16			40	72
2	Инженерная графика		32			40	72
3	Компьютерная графика			16		20	36

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1	3	Способы задания двухмерных точек в AutoCADe.	2
		Команды черчения.	2
		Средства настройки рабочей среды AutoCADa.	2
		Команды редактирования чертежей	2
		Сборочный чертеж.	2
		Методы получения чертежа	4
		Твердая копия чертежа.	2

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Боголюбов С.К. «Инженерная графика» - М.; Машиностроение,2006.
2. Гордон В.О. «Сборник задач по курсу начертательной геометрии» уч.пособ.для вузов, М.; Высшая шк.,2007
3. Государственные стандарты Единой Системы Конструкторской Документации (ЕСКД)и Системы Проектной документации для Строительства. (СПДС) – М.2001
4. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное черчение – М.: Архитектура – С, 2007.

5. Климачева Т.Н. AUTOCAD 2010. Полный курс для профессионалов – Диалектика, 2010, 1200с.
6. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. – М.: Архитектура – С, 2008.
7. Лагерь А.И. «Инженерная графика» уч.для вузов, М., Высш.школа, 2008
8. Полещук Н.Н. AutoCAD – Спб.: БХВ-Петербург. 2009.
9. Соколова Т.Ю. AUTOCAD 2010. Учебный курс, Питер, 2010, 576с.
- 10.Финкельштейн Э. Н. AUTOCAD 2010 и AutoCAD LT 2010. Библия пользователя, Вильямс, 2010,

б) дополнительная литература

1. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Справочное пособие –М: Стройиздат, 2002.
2. Короев Ю.И. «Сборник задач по начертательной геометрии» М Архитектура-С, 2004.
3. Короев Ю.И. Черчение для строителей. – М.: Высшая школа, 2003.
4. Пеклич В.А. «Начертательная геометрия» уч.для вузов – М.: АСВ, 2007
5. Полежаев Ю.О., Кондратьева Т.М. Начертательная геометрия (проекционная геометрия с элементами компьютеризации) – М.: АСВ, 2010
6. Полещук Н.Н. AUTOCAD 2009. (серия “В подлиннике”), БХВ-Петербург, 2009,1184с.
7. Полещук Н.Н., Савельева В.А. Самоучитель AUTOCAD 2009.Трёхмерное проектирование (серия “Самоучитель”), БХВ-Петербург, 2008, 416с.

в) программное обеспечение:

AutoCAD

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

При изучении дисциплины необходимо использовать современные персональные компьютеры и другие современные ТСО.

Изучение раздела “Инженерная графика” дисциплины проводится в чертежных залах, укомплектованных необходимым чертежным оборудованием (чертёжные доски, рейшины, угольники и др.).

Изучение раздела “Компьютерная графика” дисциплины проводится в компьютерных классах, укомплектованных компьютерами класса IBM PC с локальной сетью, лазерным принтером и графопостроителем.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Рекомендуемые образовательные технологии:

- на лекциях по разделу «Начертательная геометрия» используется визуаль-но-демонстративный материал;
- на практических занятиях по разделам «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика» используются рабочие тетради, предназначенные для выполнения графических задач и содержащих условия задач, заготовки чертежей и иллюстрации по темам;
- на практических занятиях по разделу «Компьютерная графика» используются методические указания по выполнению лабораторных работ, содержащих краткое описание основных команд и примерных алгоритмов;
- РГР по начертательной геометрии и инженерной графике являются частью текущей аттестации, выполняются студентами самостоятельно под контролем и с консультацией преподавателя.

Для текущей и промежуточной аттестации студентов в каждом семестре должны проводиться по 2 контрольные работы по каждому разделу дисциплины.

В качестве итогового контроля по разделу “Начертательная геометрия” должен проводиться письменный экзамен, а также зачеты по разделам дисциплины.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Строительство».

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Общая химия, являясь одной из фундаментальных естественнонаучных дисциплин, изучает законы развития материального мира, химическую форму движения материи. Знание химии необходимо для создания научного фундамента в подготовке и для плодотворной практической деятельности инженера-строителя.

Задача химической подготовки современного инженера строительной специальности должна заключаться в создании у него химического мышления, помогающего решать на современном уровне вопросы строительной технологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Химия» в структуре ООП относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу, базовая часть и является обязательной к изучению.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины «Химия»:

- владение знаниями по химии в объеме школьной программы;
- владение основными понятиями и законами химии;
- умение составлять уравнения химических реакций;
- умение использовать теоретические знания для решения задач по химии.

Дисциплины, для которых «Химия», является предшествующей:

- строительные материалы;
- дисциплины профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7).

В результате изучения курса «Химия» студент должен :

Знать:

- роль и место химии в познании окружающего нас мира, значение химии для утверждения материалистических воззрений в науке;
- роль химии в современной строительной индустрии, технологии производства строительных изделий и конструкций;
- основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов;

Уметь:

- применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания университета.

Владеть:

- основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, необходимыми для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	64	64
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	80	80
В том числе:		
изучение теоретических вопросов	40	40
лабораторные занятия	40	40
курсовой проект	-	-
курсовая работа	-	-

расчетно-графические работы (кол-во)	-	-
контрольные работы (кол-во)	2	2
домашние задания (кол-во)	3	3
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	часы	144
	зачетные единицы	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА
1	Строение вещества	Введение. Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение молекул
2	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и энергии Гиббса.
3	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Энергия активации химической реакции. Катализ гомогенный и гетерогенный. Химическое равновесие в гомогенных реакциях. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия.
4	Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода. Жесткость воды. Общие свойства растворов. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей.
5	Дисперсные системы и коллоидные растворы	Дисперсные системы, их классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Коллоидное состояние вещества. Способы получения коллоидных растворов. Адсорбция в коллоидных растворах, образование мицеллы. Электрический заряд коллоидных частиц. Коагуляция коллоидов.
6	Химия металлов	Металлы. Строение, свойства. Основы электрохимии. Коррозия металлов
7	Основы химии вяжущих	Понятие о вяжущих веществах. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Общие закономерности получения вяжущих веществ. Значение обжига, высокой степени дисперсности при получении вяжущих. Процессы схватывания и твердения. Коррозия бетонов и меры борьбы с ней.

8	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	Основные понятия органической химии, используемые в химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Высокомолекулярные соединения. Основные понятия, способы получения. Свойства полимеров и их использование в строительстве.
---	---	---

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Строительные материалы	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ	Формы обучения				
		Очная				
		Лекции	ЛР	КР	СР	Всего
1.	Строение вещества	4	2		8	14
2.	Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики	4	4		10	18
3.	Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах	4	4		10	18
4.	Растворы. Электролитическая диссоциация.	4	6		12	22
5.	Дисперсные системы и коллоидные растворы	2	2	1	6	10
6.	Химия металлов	6	6		10	22
7.	Основы химии вяжущих	4	4		12	20
8.	Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)	4	4	1	12	20

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы
1	1	Классы неорганических соединений.
2	2, 3	Кинетика химических реакций и химическое равновесие.
3	4	Электролитическая диссоциация.
4	4, 5	Гидролиз солей. Коллоидное состояние вещества
5	4	Жесткость воды.
6	6	Окислительно-восстановительные реакции. Свойства метал-

		ЛОВ
7	6	Коррозия металлов.
8	7	Химия вяжущих веществ.
9	8	Свойства предельных, непредельных и ароматических углеводов. Получение нейлона.

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ): - не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Сидоров В. И., Платонова Е. Е., Никифорова Т. П. Общая химия: Учебник. — М.: Изд-во АСВ, 2010.
2. Глинка Н. Л. *Общая химия.* – М.: Юрайт, 2010.
3. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. – М.: «Интеграл-пресс», 2006.
4. Коровин Н. В. Общая химия – М.: Высшая школа, 2010.
5. Вольхин В.В. Общая химия. Основной курс. – СПб.: Лань, 2008.
6. Вольхин В.В. Общая химия. Специальный курс. – СПб.: Лань, 2008.
7. Вольхин В.В. Общая химия. Избранные главы. – СПб.: Лань, 2008.
8. Суворов А.В., Никольский А.Б. Общая химия: Учебник для вузов. – М.: Химиздат, 2007.
9. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2009.
10. Адамсон Б.И., Гончарук О.Н., Камышева В.К. Задачи и упражнения по общей химии. – М.: Высшая школа, 2008.
11. Елфимов В.И., Бережной А.И. Основы общей химии. – М.: Высшая школа, 2009.
12. Воробьев А.Ф. Общая и неорганическая химия. В 2-х томах. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.
13. Батева Е.В., Бутанова А.А. Задачи и упражнения по общей химии. – М.: Академия, 2010.
14. Алексагин Ю.В., Шпак И.Е. Общая химия. – М.: Дашков и Ко, 2010.

15. Хаускрофт К., Констэбл Э. Современный курс общей химии. – М.: Мир, 2009.

16. Василевская Е.И., Свиридова Т.В. Методы решения задач по общей химии. – Минск: Высшая школа, 2007.

б) Дополнительная литература:

1. Сидоров В. И., Платонова Е. Е., Никифорова Т. П. Общая химия: Учебное пособие. — М.: Изд-во АСВ, 2003.

2. Химическая энциклопедия. Научно-справочное издание по химии и химической технологии. Компьютерная программа – М.: РМГ «Мультимедия», 2004.

3. Блинов Л. Н., Перфилова И. Л., Юмашева Л. В., Чувиляев Р. Г. Справочник по химии. – СПб.: Проспект, 2011.

4. Злотников Э.Г. Краткий справочник по химии. – СПб.: Питер, 2008.

5. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: КолосС, 2008.

6. Краткий справочник физико-химических величин/ Под ред. ред. А.А. Равделя и А.П. Пономаревой. – СПб.: Иван Федоров, 2003.

7. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. – М.: Химия, 1979.

8. Бердоносков С.С., Бердоносков С.П. Справочник по общей химии. Справочное учебное пособие. – М.: АСТ, 2002.

9. М. А. Рябов, Е. Ю. Невская, Е. А. Сорокина, Т. Ф. Шешко. Сборник основных формул по химии. – М.: АСТ, 2009.

10. Петров А. А., Бальян Х. В., Трощенко А. Т. Органическая химия: Учебник для ВУЗов. – М.: «Иван Федоров», 2002.

11. Дорохова Е.Н., Прохорова Г.В. Задачи и вопросы по аналитической химии. — М.: «Мир», 2001 г.

12. Белик В.В., Киенская К.И. Физическая и коллоидная химия: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

13. Травень В.Ф. Органическая химия. В 2-х томах: Учебник для вузов. – М.: Академкнига, 2008.

в) Программное и коммуникационное обеспечение:

Программы по компьютерному тестированию по различным разделам химии.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерное обеспечение для проведения учебного процесса; оборудование для демонстрации слайдов и презентаций.

Специализированные лаборатории, приборы, установки, стенды, наборы реактивов и т.д. для проведения учебного процесса.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для преподавания и изучения дисциплины могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- точное следование примерной программе дисциплины;
- оптимальный объем лекционного материала и соответствие объема лекционного материала и материала для самостоятельного освоения;
- постоянное сопровождение лекционного материала слайдами и презентациями, а также ссылками на рекомендуемую литературу;
- подготовка, тем для самостоятельной работы студентов, докладов и сообщений по тематике лекционного материала;
- выполнение лабораторных работ с использованием лабораторного журнала, где отражена отчетность по выполнению и защите лабораторных работ;
- проведение практических занятий по решению задач;
- использование обучающих программ для самостоятельного освоения разделов курса;
- при текущей аттестации проводится контроль знаний студентов: коллоквиум № 1 (по темам 1,2,3,4,5) и коллоквиум № 2 (по темам 6,7,8);
- при условии защиты студентом выполненных лабораторных работ и сдачи коллоквиумов №1 и №2 студент допускается к сдаче экзамена;
- экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку, ответы экзаменуемого на теоретические вопросы и решение им задач, по его итогам

выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИКА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественно-научного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;

- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплины «Физика» входит в базовую часть математического, естественно-научного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента для изучения дисциплины: студент должен:

Знать:

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики в объеме школьного курса физики;

Уметь

- применять полученные знания по физике для решения конкретных задач из разных областей физики;

Владеть

- навыками работы с измерительными приборами и проведения измерений.

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Экология», «Механика», «Инженерное обеспечение строительства», «Основы архитектуры и строительных конструкций» и дисциплин профессиональной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

Уметь:

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

Владеть:

- современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачет.единиц	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	96	48	48
В том числе:			
Лекции	32	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16
Самостоятельная работа (всего)	126	60	60
В том числе:			
Подготовка к лаб.раб.	40	20	20
Выполнение д.з.	40	20	20
Подготовка к коллоквиуму	40	20	20
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)			
Общая трудоемкость: часы	216	108	108
зачетные единицы	6	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физические основы механики	Предмет механики. Понятие состояния частицы в классической механике. Система отсчета. Способы описания движения материальной точки. Кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел. Инерциальные системы отсчета. Решение основной задачи механики на основе законов Ньютона. Уравнения поступательного и вращательного движения твердого тела. Законы сохранения импульса, момента импульса. механической энергии.
2.	Электричество и магнетизм	Электростатическое взаимодействие. Электростатическое поле. Электрический ток. Законы постоянного тока. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле проводников с током. Электромагнитная индукция. Электромагнитное поле.
3.	Колебания и волны	Механические колебания. Упругие волны. Электромагнитные колебания и волны. Сложение колебаний. Интерференция и дифракция волн. Волновая оптика.
4.	Квантовая физика	Фотоэффект. Тепловое излучение.

		Строение атомов и молекул. Излучение и поглощение энергии атомами.
5.	Молекулярная физика	Строение вещества в различных агрегатных состояниях Основное уравнение молекулярно-кинетической теории и уравнение состояния идеальных газов. Законы термодинамики. Явления переноса.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых(последующих) дисциплин	№ № разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Экология	+	+	+	+	+
2.	Механика	+	-	-	-	-
3.	Инженерное обеспечение строительства	+	+	+	+	+
4.	Основы архитектуры и строительных конструкций	+	+	+	+	+
5.	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+
6.	Строительные материалы	-	+	+	+	+
7.	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и качества контроля	+	+	+	+	+
8.	Инженерные системы зданий и сооружений	+	+	+	+	+
9.	Физическая культура	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб.за н.	СРС	Всего
1.	Физические основы механики	6	8	8	24	46
2.	Электричество и магнетизм	6	6	8	26	46
3.	Колебания и волны	6	6	8	24	44
4.	Квантовая физика	6	4	4	20	34
5.	Молекулярная физика	8	8	4	26	46
7.	Всего	32	32	32	120	216

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1.	1.	Изучение поступательного движения тел. Определение момента инерции и изучение вращательного движения твердых тел. Изучение движения тел в жидкостях и газах.	8
2.	2.	Моделирование электростатических полей.	8

		Изучение магнитного поля. Изучение электрических цепей постоянного тока. Изучение электромагнитной индукции.	
3.	3.	Изучение механических колебаний и волн Изучение интерференции Изучение дифракции света. Изучение поляризованного света.	8
4.	4.	Изучение внешнего фотоэффекта. Изучение теплового излучения. Изучение спектров излучения.	4
5.	5.	Определение теплоемкости тел. Изучение явлений переноса.	4

7. Примерная тематика курсовых работ и проектов - не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики. М.:Астрела, 2006. Кн. 1-5
2. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. М.: Academia, 2005 г.
3. Трофимова Т.И. Курс физики. М.: Academia, 2007 г.
4. Курс физики под ред. В.Н.Лазовского. М.- С.-П.: Лань, 2006 г.
5. Михайлов В.К. и др. Колебания. Волны. Оптика. М.: МГСУ, 2009.
6. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общей физике. М.:Наука, 2006 г.

в) Программное обеспечение

По выбору кафедр физики вузов.

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

По выбору кафедр физики вузов.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебные лаборатории по разделам курса физики.
2. Лабораторные установки по тематике лабораторных работ.
3. Видеоклассы.
4. Компьютерные классы.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Все темы программы с разной степенью углубленного изучения должны рассматриваться на лекционных, практических и лабораторных занятиях. Но для

получения глубоких и прочных знаний, твердых навыков и умений, необходима систематическая самостоятельная работа студента.

Самостоятельная работа нужна как для проработки лекционного (теоретического) материала, так и для подготовки к лабораторным работам и практическим занятиям. Основная самостоятельная работа необходима и при подготовке к контрольным мероприятиям.

На лекциях особое внимание следует уделять на основные понятия и основные физические закономерности. Дополнить конспект лекций, выделить главное студент должен самостоятельно, пользуясь учебными пособиями.

Практические занятия способствуют активному усвоению теоретического материала, на этих занятиях студенты учатся применять физические закономерности для решения конкретных практических задач.

На практических занятиях студенты под руководством преподавателя решают задачи по наиболее важным темам курса. Для выполнения учебного плана студент самостоятельно должен решить определенное количество типовых задач в соответствии со своим вариантом домашнего задания. Аудиторного времени для решения всех типов задач обычно не хватает. Для самостоятельного решения задач прежде, чем приступить к решению задач, нужно изучить (повторить) теоретический материал по теме задачи, разобрать примеры решения задач на эту тему, а затем уже обязательно попытаться решить задачу, какой бы «неприступной» она не казалась.

Защита выполненного домашнего задания проводится либо в форме устного собеседования с преподавателем по решенным задачам, либо в форме контрольной работы. Защита домашнего задания позволяет оценить знания студента и своевременно организовать дополнительную работу, если эти знания неудовлетворительны.

Лабораторный практикум ориентирован на практическое изучение наиболее важных физических закономерностей, овладение техникой измерений и грамотную обработку их результатов.

Необходимо, чтобы студенты самостоятельно проводили измерения, расчеты и анализ полученных результатов, чтобы отчет по каждой лабораторной работе оформлялся грамотно и аккуратно.

Следует учесть, что без основательной самостоятельной работы по подготовке выполнить график лабораторного практикума своевременно практически невозможно.

Для стимулирования систематической самостоятельной работы студентов по изучению теоретического материала по некоторым разделам курса проводятся коллоквиумы, если они предусмотрены учебным планом.

Итоговым контрольным мероприятием (аттестацией) является экзамен. Вопросы к экзаменам, в отличие от вопросов к коллоквиуму, являются обзорными по соответствующим темам. Для успешного результата на экзаменах студентам рекомендуется ответы на них продумывать, подготовить заранее, по мере изучения соответствующих тем.

Перечень рекомендуемых оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- а) защита лабораторных работ;
- б) домашние задания (контрольные работы):

№ 1 – Физические основы механики;

№ 2 – Электричество и магнетизм;

№ 3 – Колебания и волны;

№ 4 – Квантовая физика;

№ 5 – Молекулярная физика.

- в) коллоквиумы:

№ 1 – Физические основы механики

№ 2 – Колебания и волны

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЯ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Экология» является освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности и на основе знания этих законов - обеспечение взаимодействия искусственных сооружений с природной средой, включая их возведение, эксплуатацию и ликвидацию, с минимальным ущербом для природной среды и наиболее экономично, а также проектирование и возведение сооружений для защиты природной среды от негативных антропогенных воздействий; формирование экологической безопасности.

Теоретическая часть дисциплины связывается со строительной спецификой единой концепцией развивающихся принципов экологической безопасности строительства.

Задачами дисциплины являются:

- рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры; законов существования и развития экосистем; взаимоотношений организмов и среды; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;
- понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды;
- освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- познание основ экономики природопользования;
- получение представлений об экологической безопасности; экозащитной технике и технологиях;
- приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности;
- получение сведений о международном сотрудничестве и его роли в области охраны окружающей среды;
- рассмотрение принципов экологической безопасности строительства.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Экология» относится к базовой части Естественнонаучного и Общетеχνического цикла учебного плана. Изучение дисциплины Экология требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: Химия, Физика, Геология, Основы архитектуры и строительных конструкций.

Входные знания:

- по Химии – основные законы неорганической и органической химии, окислительные и восстановительные реакции;
- по Физике - основные законы взаимодействий на атомном и молекулярном уровне, виды и превращения энергии, вещества;
- по Геологии – история и строение Земли, химический и минеральный состав земной коры, геологические процессы;
- по Основам архитектуры и строительных конструкций – понятие о строительстве, виды зданий и сооружений по функциональной принадлежности, архитектурно-конструкционные решения, прочностные и деформационные параметры конструкций, жизненный цикл зданий и сооружений.

Студент должен обладать умениями:

- по Химии – написания основных химических реакций между органическими и неорганическими соединениями, выявления различий и условий протекания окислительных и восстановительных реакций;
- по Физике – описания взаимодействий на атомно-молекулярном уровне и процессов превращения энергии;
- по Геологии – определения главных породообразующих минералов, решения задач по протеканию геологических процессов;
- по Основам архитектуры и строительных конструкций – выявления различий в архитектурно-строительных решениях по функциональным признакам зданий и сооружений, описания их жизненного цикла.

Студент должен обладать навыками:

- по Химии – применения методов решения основных задач по окислительно-восстановительным реакциям;
- по Физике - применения методов решения задач по превращению энергии и взаимодействиям в веществе;
- по Геологии – применения метода визуального определения минералов и горных пород, применения методов диагностики и выявления геологических процессов;
- по Основам архитектуры и строительных конструкций – применения основных методов в архитектурном конструировании.

Дисциплина Экология является предшествующей для комплекса дисциплин «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт)», «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве», «Архитектура зданий».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико - математический аппарат (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законы формирования окружающей среды и их взаимосвязь;

- иметь достаточно полные представления о структуре биосферы, экосистем и биогеоценозов, об эволюции биосферы, взаимоотношениях организмов и среды, экологических воздействиях на природную среду, на человека и на его здоровье, о глобальных проблемах окружающей среды, экологических принципах использования природных ресурсов, об охране природы, основах экологической экономики, изменениях в окружающей среде под влиянием человека и о влиянии на человека факторов измененной среды, о природоохранных мероприятиях и технологиях;

- принципиальные положения экологического права;

- основные представления о мониторинге и о применении его в проектной и производственной деятельности, а также о принципах экологической безопасности строительства, подходах и моделированию и оценке состояния экосистем и прогнозе изменений биосферных процессов при воздействии строительства.

Уметь:

- использовать государственные источники информации об окружающей среде и принципиальные положения государственного законодательства, а также нормативную документацию отраслевого и регионального уровня в данной области;
- распознавать важнейшие процессы в окружающей среде, как природного происхождения, так и возникающие при строительном освоении конкретных территорий и акваторий и при эксплуатации расположенных на них объектов;
- оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах;
- принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в экосистемах;
- работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам;
- составлять техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий и участвовать при необходимости в составлении программы инженерно-экологических изысканий, а также использовать полученные при инженерно-экологических изысканиях данные в проектной и производственной деятельности;
- вырабатывать предложения по проведению мероприятий и возведению сооружений, обеспечивающих охрану природной среды от негативных воздействий, возникающих при строительстве;

Владеть:

- основными навыками:
- ведения инженерно-экологических изысканий;
- применения в практической работе приборов, инструментов, оборудования и методов их использования;
- использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания,

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры 5
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:	-	
Лекции	32	32
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	
Самостоятельная работа (всего)	60	60
В том числе:	-	
Курсовой проект (работа)	-	
Расчетно-графические работы	-	
Реферат	-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
- текущий контроль знаний	36	36
- подготовка к лабораторным работам	18	18
- подготовка к зачету	15	15
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Общая трудоемкость	часы	108
		3
		108
		3

5. Содержание дисциплины

6.

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Биосфера и человек:	Определение экологии как науки. Биосфера, взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека. Циклические особенности окружающей среды. Круговороты биогенов. Биотоп. Понятия “биологический вид” и “популяция». Сообщества. Экосистемы. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.
2.	Глобальные проблемы окружающей среды	Демографические проблемы современного мира. Ресурсы биосферы. Экологический кризис. Пищевые ресурсы человечества. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду. Отходы производства и потребления. Жизненный цикл строительных объектов и созданных природно-технических систем (ПТС).
3	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охра-	Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.. Биоразнообразие как фактор сдерживания темпов экологического кри-

	ны природы.	зиса. Экомониторинг. Модели глобального развития биосферы и человечества. Ноосфера в современном понимании. Концепция устойчивого развития. Гармонизация и коэволюция живого и неживого.
4	Основы экономики природопользования	Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Экономические методы управления природоохранной деятельностью.
5	Основные положения экологической безопасности строительства.	Строительство как один из факторов формирования технобиосферы. Основные принципы экологического строительства. Менеджмент в экологическом строительстве. Экологическая экспертиза.
6	Основы экологического права, профессиональная ответственность.	История природоохранного законодательства в мире и России. Конституция РФ Российской Федерации и Законы РФ по охране окружающей среды. Принципы составления ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
7	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Глобализация экологических проблем, причины и тенденции. Реализация “устойчивого (поддерживающего) развития” на национальном и глобальном уровнях.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7		...
1.	Химия	+	+	+	+	+	+			
2	Основы архитектуры и строительных конструкций			+	+	+	+			
3	Геология	+	+							
4	Физика	+		+			+			

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	ЛР	Сем.	СРС	Всего
1.	Биосфера и человек:	10	2	-	-	14	26
2.	Глобальные проблемы окружающей среды	10		-	-	14	24
3.	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	4	-	-	-	10	24
4	Основы экономики природопользования	2	4	-	-	8	14

5	Основные положения экологической безопасности строительства.	2	10	-	-	6	18
6	Основы экологического права, профессиональная ответственность.	2	-	-	-	4	6
7	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	2	-	-	-	4	6

6. Лабораторный практикум - не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ). - не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Экология. Коллектив авторов. Под ред. А.Д.Потапова М.МГСУ. 2008,
2. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. М. Изд-во «Архитектура – С», 2009 312 с.

б) дополнительная литература

1. Экология. Потапов А.Д. М. Высшая школа, 1-е изд. 2000 г.,
2. Экология. Потапов А.Д. М. Высшая школа, 2-е изд. 2005 г.
3. Основы почвоведения Потапов А.Д., Платов Н.А., Дерюга А.М. М.МГСУ. 2006г.
4. Методы локализации и обработки фильтрата полигонов твердых бытовых отходов. Потапов П.А., Пупырев Е.И., Потапов А.Д. М.АСВ. 2005 г.
5. “Экологические понятия и термины”. Потапов А.Д., Теличенко В.И., Кононович Ю.В., Богомолова Т.Г. М. МГСУ, 2000 г.
6. “Биосфера”. Вернадский В.И. М. Мысль, 1967 г.
7. Наука об окружающей среде. Как устроен мир Небел Б. /Пер. с англ./ Т.1,2, М. Мир, 1993
8. Основы экологического планирования градостроительной деятельности. Кононович Ю.В., Потапов А.Д. М. МГСУ, 1999 г.
9. “Переход России к устойчивому развитию” .Урсул А.Д. М. Изд. Дом “Ноосфера”, 1998 г.
10. “Финансирование перемен” Шмидхейни С. М. Изд. “Ноосфера”, 1998 г.

11. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды. Шмидхейни С. Изд. дом “Прибой” 1996 г.

в) программное обеспечение

Для проведения расчетов по параметрам среды используются стандартные сертифицированные расчетные программы. Программное обеспечение по определению значений различных загрязнителей в воде, воздухе, почвах по результатам химических анализов

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Нормативная документация и информационно-справочный материал содержится на соответствующих сайтах в Интернете.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для лекционных занятий, оснащенные оборудованием для демонстрации иллюстрированного материала.

Специализированная учебная лаборатория на базе программного комплекса «Эколог» - наборы карт, атласы по региону, в котором расположен ВУЗ;

- программное обеспечение для тестового контроля усвоения знаний

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Дисциплина Экология в учебном плане подготовки бакалавров изучается в 5 семестре в объеме 108 учебных часов или 3 зачетных единиц. Курс представлен аудиторными занятиями – лекции и практикум, а также самостоятельной работой студента. Контрольные работы проводятся на лекционных занятиях по завершению второго, третьего, четвертого разделов курса.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в виде зачета (или по тестам) в процессе проверки используются также результаты контрольных работ.

Разработчик:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МОДУЛЯ
МЕХАНИКА
Теоретическая механика
Техническая механика
Механика грунтов**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

МОСКВА 2010

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. Цели и задачи изучения дисциплины.

Цель: Изучение теоретической механики имеет своей целью дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины:

- дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоить основы методов статического расчёта конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов;
 - формирование знаний и навыков, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин;
 - развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и математикой, применяя математический

аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными дисциплинами и общетехническими и специальными дисциплинами. Дисциплина является частью модуля «Механика».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента:

Студент должен:

знать: физические основы механики; элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления;

уметь: применять полученные знания математики к решению задач теоретической механики;

владеть: навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; навыками решения задач векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчислений

Дисциплина «Теоретическая механика» предшествует всем дисциплинам общетехнического цикла. На материале курса теоретической механики базируются такие важные для общего инженерного образования дисциплины, как сопротивление материалов, теория механизмов и машин, строительная механика, гидравлика, теория колебаний и др., а также большое число специальных инженерных дисциплин, посвящённых изучению движения различных механизмов, разработке методов расчёта и эксплуатации таких объектов, как промышленные и гражданские здания, мосты, тоннели, плотины, водоводы, гидромелиоративные сооружения, трубопроводы и многое другое.

Дисциплина «Теоретическая механика» является предшествующей для всех дисциплин профессионального цикла ООП.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);

- уметь использовать фундаментальные законы природы, законы естественнонаучных дисциплин и механики в процессе профессиональной деятельности (ОК-15);
- быть способным выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-1);
- применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности (ПК-2);
- быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям (ПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методы решения задач о равновесии и движении материальных тел;

уметь: поставить и решить задачу о движении и равновесии материальных тел;

владеть навыками: навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачет. единиц	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	80		48	32	
В том числе:					
Лекции	32		16	16	
Практические занятия (ПЗ)	48		32	16	
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	100		60	40	
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы			30	20	
Реферат					
Задачи самоконтроля			30	20	
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)			зач	зач	
Общая трудоемкость	часы	180	108	72	
	зачетные единицы	5	3	2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия и определения. Основные теоремы статики.	Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Связь между главными моментами системы сил, вычисленными относительно двух различных точек. Пара сил. Теорема о сложении пар сил, расположенных в пересекающихся плоскостях. Теорема о приведении произвольной системы сил к одному центру. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. Теорема об эквивалентности системы сил. Приведение системы сил к простейшему виду.
2.	Статика несвободного абсолютно твердого тела.	Частные виды силовых систем. Система сходящихся сил. Система параллельных сил. Система сил, расположенных в одной плоскости. Система сочленённых тел. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции.
3.	Объёмные и по-	Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Методы

	верхностные силы.	определения положения центра тяжести. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения. Равновесие тел при наличии трения.
4.	Кинематика точки.	Основные понятия и задачи кинематики. Способы задания движения точки. Траектория, скорость и ускорение точки. Вычисление кинематических характеристик точки при различных способах задания её движения.
5.	Кинематика твёрдого тела.	Основные задачи кинематики твёрдого тела. Простейшие движения твёрдого тела. Распределение скоростей и ускорений точек тела при его простейших движениях. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Распределение скоростей точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей. Способы определения положения мгновенного центра скоростей и его использование для определения скоростей точек плоской фигуры. Распределение ускорений точек плоской фигуры. Способы определения ускорений точек плоской фигуры. Сферическое движение твёрдого тела. Углы Эйлера. Движение свободного твёрдого тела.
6.	Сложное движение точки.	Основные понятия и определения. Формулы Пуассона. Абсолютная и относительная производные вектора. Теорема сложения скоростей при сложном движении точки. Теорема сложения ускорений при сложном движении точки (теорема Кориолиса).
7.	Динамика материальной точки. Основы теории колебаний.	Основные понятия динамики. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Различные формы записи дифференциальных уравнений движения точки. Движение материальной точки под действием восстанавливающей силы. Влияние постоянной силы на свободные колебания точки. Движение точки под действием восстанавливающей силы и силы сопротивления, пропорциональной первой степени скорости. Вынужденные колебания.
8.	Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела.	Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Основные свойства внутренних сил. Теорема об изменении количества движения механической системы. Центр масс механической системы. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении кинетического момента механической системы относительно неподвижного центра и неподвижной оси. Теорема об изменении кинетического момента относительно центра масс механической системы. Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Вычисление основных динамических величин. Моменты инерции. Теорема о моментах инерции относительно

		параллельных осей. Главные оси инерции. Дифференциальные уравнения поступательного, вращательного и плоскопараллельного движений абсолютно твёрдого тела. Вычисление кинетической энергии тела в указанных движениях.
9.	Принципы механики.	Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Давление тела на ось вращения. Условия динамического уравнивания. Свободные оси вращения. Связи и их реакции. Классификация связей: голономные и неголономные, стационарные и нестационарные, удерживающие и недерживающие. Возможные скорости и возможные перемещения. Число степеней свободы системы. Идеальные связи. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода.

5.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Техническая механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Механика грунтов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Основы архитектуры и строительных конструкций	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Основы гидравлики и теплотехники	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Инженерные системы зданий и сооружений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Теплогасоснабжение и вентиляция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Водоснабжение и водоотведение	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1	Основные понятия и определения. Основные теоремы статики.	6	2	16	24
2	Статика несвободного абсолютно твердого тела.	-	12	16	28
3	Объёмные и поверхностные силы.	2	4	8	14
4	Кинематика точки.	2	4	6	12
5	Кинематика твёрдого тела.	4	6	8	18
6	Сложное движение точки.	2	4	6	12
7	Динамика материальной точки. Основы теории колебаний.	4	4	12	20
8	Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела.	6	6	16	28
9	Принципы механики	6	6	12	24
	Всего	32	48	100	180

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ – **НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.**

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) – **НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.**

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Антонов В.И., Белов В.А., Егорычев О.О., Степанов Р.Н. Курс теоретической механики (теория и практика) – М.: Архитектура – С, 2011 г.
2. Бутенин Н.В., Лунц Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. 11-е изд. – Спб., 2009 г.

б) Дополнительная литература:

1. М.И.Бать, Г.Ю.Джанелидзе, А.С.Кельзон. Теоретическая механика в примерах и задачах. 9-е изд., стер.. – Спб., 2010 г.
2. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. 35-е изд. – М., 2001 г.
3. Бархаев С.Ю. Конспект видеолекций по курсу «Теоретическая механика» М.: МГСУ, 2008 г. Электронная версия.

в) Программное обеспечение:

по выбору кафедр теоретической механики вузов.

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

по выбору кафедр теоретической механики вузов.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (ТСО). Видеоклассы. Компьютерные классы.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве основной используется традиционная технология изучения материала, предполагающая живое общение преподавателя и студента. Существенным дополнением служат иллюстративные видеоматериалы. Отдельные вопросы могут быть проиллюстрированы при помощи демонстрационных приборов.

Все виды деятельности студента должны быть обеспечены доступом к учебно-методическим материалам (учебникам, учебным пособиям, методическим указаниям к решению задач, методическими указаниями к выполнению расчетно-

графических работ). Учебные материалы должны быть доступны в печатном виде, а кроме этого могут быть представлены в электронном варианте (электронный учебник, обучающая программа и.т.д.) и предоставляться на CD и/или размещаться на сайте учебного заведения.

Курс разделен на три традиционных раздела – статика, кинематика и динамика, каждый из которых, в свою очередь, разделяется на три модуля, соответствующих основным разделам дисциплины.

Изучение статики, кинематики и динамики заканчивается выполнением соответствующей расчетно-графической работы. Выполненная расчетно-графическая работа в указанные сроки передается преподавателю для проверки. Сданная работа проверяется, рецензируется и возвращается студенту. Возвращенная и, при необходимости, исправленная работа подлежит защите преподавателю. При защите работы студент должен продемонстрировать как знание теоретических вопросов данного блока, так и навыки решения соответствующих задач.

В процессе самостоятельной работы студент закрепляет полученные знания и навыки, выполняя под руководством преподавателя индивидуальные домашние задачи по каждому модулю. При наличии соответствующей материально-технической и проработанной методической базы, при промежуточном контроле усвоения материала модуля, как один из элементов, может использоваться компьютерное тестирование. Желательно использование обучающих программ.

Выполнение определённого числа заданий для самостоятельной работы и защита расчетно-графической работы является формой промежуточного контроля знаний по данному разделу. При успешном прохождении промежуточного контроля по каждому из разделов, предусмотренных в данном семестре, студент получает зачет или допуск к экзамену.

В качестве итогового контроля предусмотрен междисциплинарный экзамен модуля «Механика» в четвертом семестре..

Разработчики:

Эксперты:

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Курс «Технической механики» имеет своей **целью** подготовить будущего специалиста к решению простейших задач сопротивления материалов и строительной механики.

Задачи дисциплины – дать студенту фундаментальные знания о напряженно-деформированном состоянии стержней и стержневых систем под действием различных нагрузок, необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.

Дисциплина «Техническая механика» относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу базовой части и является частью модуля «Механика». Курс «Техническая механика» базируется на дисциплинах: высшая математика, физика, теоретическая механика.

Требования к входным знаниям, умениям студентов.

Студент должен:

Знать: фундаментальные основы высшей математики, современные средства вычислительной техники, основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической физики.

Уметь: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями, применять полученные знания по физике и теоретической механике при изучении курса «Технической механики».

Владеть: первичными навыками и основными методами практического использования современных компьютеров для выполнения математических расче-

тов, оформления результатов расчета, современной научной литературой, навыками ведения физического эксперимента.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на развитие и формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умению логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- осознанию социальной значимости своей будущей профессии, обладанию высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способности выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2).

В результате освоения дисциплины «Техническая механика» студент должен:

Знать: основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов.

Уметь: грамотно составлять расчетные схемы, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости.

Владеть навыками:

- определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ;
- определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов;
- выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	80	48	32
В том числе:			
Лекции	32	16	16
Практические занятия (ПЗ)	40	28	12
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	8	4	4
Самостоятельная работа (всего)	100	60	40
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы	70	50	20
Реферат			
Подготовка к зачету, экзамену	30	10	20
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)		Зач.	Экз.
Общая трудоемкость	часы	180	108
	зачетные единицы	5	3
		72	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

3-й семестр

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия.	Задачи сопротивления материалов и ее место среди других дисциплин. Основные принципы и гипотезы. Метод сечений.
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.	Статические моменты и моменты инерции сечений. Главные оси и главные моменты инерции.
3	Центральное растяжение и сжатие стержней.	Продольные силы, напряжения и перемещения. Закон Гука. Механические свойства мате-

		риалов. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.
4.	Двухосное напряженное состояние	Напряжения при двухосном напряженном состоянии. Главные площадки и главные напряжения. Основы теорий прочности.
5	Кручение стержня круглого сечения.	<i>Крутящий момент, напряжения, углы закручивания. Расчет на прочность и жесткость.</i>
6	Внутренние усилия в балках и рамах при изгибе.	Изгибающий момент, продольная и поперечная силы. Построение эпюр внутренних усилий.
7	Напряжения в стержнях при изгибе.	Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Главные напряжения. Расчет балок на прочность.

4-й семестр

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
8	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах.	Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки. Формула Мора. Вычисление интеграла Мора.
9	Сложное сопротивление.	Основные виды сложного сопротивления. Нормальные напряжения. Расчеты на прочность.
10	Устойчивость сжатых стержней.	Понятие об устойчивости. Критическая сила. Формула Эйлера. Условие устойчивости. Подбор сечения.
11	Динамические и периодические нагрузки.	Динамический коэффициент при движении с ускорением и при ударе. Усталость материалов.
12	Расчет статически неопределимых стержневых систем с помощью метода сил.	Понятие о статически неопределимых системах. Степень статической неопределимости. Применение метода сил для расчета плоских стержневых систем (балок и рам).
13	<i>Основы расчета пластин и оболочек.</i>	Пластины и оболочки как элементы строительных конструкций. Цилиндрический изгиб пластин. Расчет тонкостенных сосудов.

5.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Дисциплины профессионального цикла и профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего
1.	Основные понятия.	2			2	4
2.	Геометрические характеристики попе-	2	4		6	12

	речных сечений стержней.					
3.	Центральное растяжение и сжатие стержней.	2	6	4	8	20
4.	Двухосное напряженное состояние.	2	2		4	8
5.	Кручение стержня круглого сечения.	2	2		4	8
6.	Внутренние усилия в балках и рамах при изгибе.	2	8		14	24
7.	Напряжения в стержнях при изгибе.	4	6		16	26
8.	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах.	4	4	2	10	20
9.	Сложное сопротивление.	4	4	2	12	22
10.	Устойчивость сжатых стержней.	2	2		8	12
11.	Динамические и периодические нагрузки.	2			6	8
12.	Расчет статически неопределимых стержневых систем с помощью метода сил.	2	2		6	10
13.	<i>Основы расчета пластин и оболочек.</i>	2			4	6

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1	3	Определение модуля упругости и коэффициента Пуассона малоуглеродистой стали	2
2	3	Испытание образца из малоуглеродистой стали на разрыв.	2
3	7,8	Определение нормальных и касательных напряжений, прогибов и углов поворота сечений в балке при изгибе.	2
4	9	Определение перемещений при плоском косом изгибе.	2

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Семестр 3

Модули	№№ РГР	<i>Наименование РГР</i>
1	РГР-1.	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.
	РГР 2.	Центральное растяжение и сжатие стержней.
2	РГР 3.	Внутренние усилия при изгибе стержней.
	РГР 4.	Напряжения в балках при изгибе. Расчет на прочность.

Семестр 4

Модули	№№ РГР	<i>Наименование РГР</i>
3	РГР 5.	Определение перемещений в балках и рамах при изгибе.
	РГР-6	Сложное сопротивление стержней.
4	РГР 7.	Устойчивость стержней.
	РГР 8.	Расчет статически неопределимых балок и рам с помощью метода сил.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Андреев В.И., Паушкин А.Г., Леонтьев А.Н. Техническая механика. М.: Высшая школа, 2011.
2. Варданян Г.С., Андреев В.И., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности. М.: Инфра-М, 2010.
3. Варданян Г.С., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов с основами строительной механики. М.: Инфра-М, 2011.
4. Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах, М.: Инфра-М, 2010.

б) Дополнительная литература:

1. Александров А.В., Потапов В.Д., Державин Б.П. Сопротивление материалов. М.: Высшая школа, 1995.
2. Сопротивление материалов. Под редакцией А.Ф. Смирнова. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 1975.
3. Уманский А.А. и др. Сборник задач по сопротивлению материалов. М.: Наука, 1973.
4. Сопротивление материалов. Учебное пособие. ч.1-3 / Атаров Н.М., Варданян Г.С., Горшков А.А., Леонтьев А.Н.. – М., МГСУ.2009.

в) программное обеспечение:

- 1) Тесты.
- 2) Андреев В.И. Видео-курс лекций по сопротивлению материалов.

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Интернет-библиотека.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Аудитория для чтения лекций, оборудованная техническими средствами обучения.

- Компьютерный класс для выполнения расчетно-графических работ и проведения всех видов контрольных мероприятий с помощью компьютерного тестирования.

- Оборудование и стенды для проведения лабораторных работ.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции читаются в поточных аудиториях, оборудованных техническими средствами обучения.

Контрольные мероприятия проводятся с помощью компьютерного тестирования или контрольных работ по расчетно-графическим и лабораторным работам в рамках двух модулей в каждом семестре. Ниже приведено содержание модулей.

II курс, 3 семестр

Модуль – 1 включает в себя: РГР-1, РГР-2, ЛР-1, 2.

Модуль – 2 включает в себя: РГР-3, РГР-4.

II курс, 4 семестр

Модуль – 3 включает в себя: РГР-5, РГР-6, ЛР-3,4.

Модуль – 4 включает в себя: РГР-7,РГР-8.

Студенту рекомендуется:

1. Найти соответствующий учебный материал по данному разделу и проработать раздел совместно с конспектами лекций и практических занятий.
2. Выделить наиболее трудные для понимания вопросы раздела и закрепить теоретические сведения решением конкретных задач.
3. Решить задачи, входящие как составные части в расчетно-графические работы.
4. Сформулировать вопросы для совместного решения их на консультации с преподавателем.
5. После проверки преподавателем расчетно-графической работы оформить ее в виде пояснительной записки с титульным листом.

6. Заполнить бланки лабораторных работ, выполнить расчеты по экспериментальному определению напряжений, деформаций, перемещений.

7. Проработать учебный материал для защиты лабораторных и расчетно-графических работ.

Разработчики:

ЭКСПЕРТЫ

МЕХАНИКА ГРУНТОВ

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры, и пр.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студента с полевыми и лабораторными методами определения физико-механических свойств грунтов;
- ознакомить студента с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Механика грунтов» входит в базовую часть математического, естественнонаучного и общетехнического цикла, является составляющей модуля «Механика». Программа курса базируется на знании студентами курсов:

- высшей математики,
- физики,
- технической механики,
- геологии.

После изучения предшествующих дисциплин студент должен:

знать:

- раздел высшей математики - основы математического анализа;
- раздел физики – механика;
- раздел технической механики – основы теории упругости;
- все разделы геологии.

уметь:

- применять дифференциальное исчисление, основные закономерности механики и теории упругости при изучении закономерностей механики грунтов;

владеть:

- терминологией изученных ранее технических дисциплин;
- методами проведения лабораторных измерений и статистической обработкой результатов.

«Механика грунтов» является теоретической дисциплиной, на базе которой проводится изучение курса «Основания и фундаменты».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующих физико - математический аппарат (ПК-2);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зда-

нию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные законы и принципиальные положения механики грунтов;
- свойства грунтов и их характеристики;
- нормативную базу в области инженерных изысканий;
- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;
- основные методы расчета прочности грунтов и осадок.

Уметь:

- правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;
- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции.

Владеть:

- навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов;
- методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16	16			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	16	16			
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы	10	10			
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	30	30			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачёт	зачет			
Общая трудоемкость	часы	72	72		
	зачетные единицы	2	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов	Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов и взаимодействие компонентов грунта Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов.
2.	Основные закономерности механики грунтов	Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.
3.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.

5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.	Основные положения. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.
----	--	--

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Основания и фундаменты	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	С.	СРС	Всего
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, состав, строение, состояние и физические свойства грунтов	2		4		8	14
2.	Механические свойства грунтов	2		12		8	22
3.	Определение напряжений в массивах грунтов	4				12	12
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	4				6	12
5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.	4				6	12

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1.	1	Определение характеристик, физических свойств и классификационных показателей грунта	3
2.	2	Определение показателей деформируемости образцов глинистого грунта в одометре	3
3.	2	Определение показателей деформируемости грунта в приборе трехосного сжатия (стабилометре)	3
4.	2	Определение показателей прочности грунта в приборе трехосного сжатия (стабилометре)	3
5.	2	Определение характеристик сопротивления сдвигу образцов глинистого грунта в приборе одноплоскостного среза	4

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Предусмотрено выполнение расчетно-графической работы, включающей построение инженерно-геологического разреза, определение свойств грунта и построение эпюры природного давления.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов Изд. АСВ 2009, 552 с.
2. Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И. Механика грунтов АСВ М., 2009г. 264с.
3. Малышев М.В., Болдырев Г.Г. Механика грунтов, основания и фундаменты. АСВ М., 2009

Дополнительная литература

1. Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В., Тер-Мартirosян З.Г., Чернышев С.Н. Механика грунтов, основания и фундаменты. АСВ М., 2005. 528с.
2. Основания, фундаменты и подземные сооружения. Справочник проектировщика. - Стройиздат, М., 1985.

Справочно-нормативная литература

1. ГОСТ 12248-96 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
2. ГОСТ 20522-96 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
3. ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.
4. ГОСТ 20276-99 Методы полевого определения характеристик деформируемости. М., ГУП ЦПП. 2000г.
5. СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений. М. 1985..

Учебно-методический программный комплекс

З.Г. Тер-Мартirosян, Н.И.Пресняков Учебно-методический программный комплекс по курсу «Механика Грунтов» Производитель: ООО «АКБ «АСС-бюро», НОУ «ИНТОС»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лабораторное оборудование по тематике лабораторных работ : одометры, стабилометры, приборы одноплоскостного среза, а также техническое оборудование, обеспечивающее их работу.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Занятия проводятся в виде лекций в поточной аудитории. По желанию лектора занятия могут сопровождаться демонстрационно-визуальными материалами. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и значения осваиваемых и используемых для их решения численных методов.

Лабораторные работы проводятся в виде экспериментов, результаты которых заносятся в специальный журнал. Лабораторные работы могут проводиться с использованием учебно-методического программного комплекса по курсу «Механика Грунтов». Рекомендуется непосредственно после 1-й лекции проводить лабораторную работу №1, затем остальные лабораторные работы, в соответствии с расписанием. В случае успешного выполнения лабораторной работы, правильного выполнения ручного счета и построения графиков, студент допускается к защите. Знания студента по итогам защиты лабораторной работы оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

Программный комплекс по курсу «Механика Грунтов» можно включать в лекции, как иллюстративный материал.

Поскольку в конце курса предусматривается только зачет, рекомендуется после каждой лекции задавать несколько вопросов по их содержанию, требуя короткий ответ в письменной форме.

Проверка и занесение в журнал количества правильных ответов позволяет контролировать усвоение предмета, а также количество студентов, присутствующих на лекции. Вопросы могут быть сформулированы преподавателем или взяты из учебника [2] основной литературы.

Материалы для самостоятельных расчетно-графических работ должны предоставляться в электронном виде, доступном для студента, например, на сайте кафедры. Одно лекционное занятие посвящается объяснению выполнения работы. Объяснение расчетно-графической работы проводится после выполнения первой лабораторной работы. При условии защиты студентом всех лабораторных работ с оценкой «зачтено» и выполнения расчетно-графической работы ему ставится зачет.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МОДУЛЯ
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
Геодезия
Геология**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

МОСКВА 2010

ГЕОДЕЗИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является

– приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения

– ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок;

Задачами дисциплины являются

– изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;

– изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;

– изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Геодезия» относится к естественнонаучному и общетехническому циклу, относится к базовой части цикла и является обязательной к изучению.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

– основы геометрии и математического анализа, Формулы преобразования тригонометрических функций.

Владеть:

– первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.

Дисциплины, для которых дисциплина «Инженерное обеспечение строительства» является предшествующей:

- Геодезические работы, проводимые на строительной площадке.
- Технологические процессы в строительстве.
- Основы технологии возведения зданий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК);
- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их для решения соответствующий математический аппарат (ПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **Знать:**

состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения

- **Уметь:**

квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений.

- **Владеть:**

навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ, а также, уметь использовать топографические материалы для решения инженерных задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	72	72	
В том числе:	-	-	
Лекции	16	16	
Практические занятия (ПЗ)	-	-	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	40	40	
В том числе:	-	-	
Курсовой проект (работа)	-	-	
Расчетно-графические работы	26	26	
Реферат	-	-	
Другие виды самостоятельной работы	10	10	
Контрольные работы	4	4	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	72	72	
	2	2	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Топографическая основа для проектирования.	Общие сведения. Топографические карты и планы. Задачи, решаемые на картах и планах при проектировании сооружений.
2.	Геодезические измерения.	Общие сведения об измерениях. Основные понятия о системе допусков. Угловые измерения. Линейные измерения. Нивелирование.
3.	Геодезические сети. Топографические съёмки.	Государственные геодезические сети, геодезические сети сгущения и съёмочное геодезическое обоснование. Технология топографических съёмок. Виды съёмок.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Геодезические работы, проводимые на строительной площадке	+	+	+
2.	Технологические процессы в строительстве		+	+
3.	Основы технологии возведения зданий		+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Топографическая основа для проектирования.	5		4	8	17
2.	Геодезические измерения.	7		6	20	33
3.	Геодезические сети. Топографические съёмки	4		6	12	22

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1.	1	Изучение содержания топографических карт, планов. Решение инженерных задач на топографическом материале.	4

2.	2	Изучение теодолита и работа с ним.	4
3.	2	Изучение нивелира и работа с ним.	2
4.	3	Составление крупномасштабного плана по материалам топографической съёмки. Построение ситуации и рельефа.	6

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Инженерная геодезия: учебник для студ. высш. учеб. заведений /Е.Б.Клюшин, М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев, В.Д. Фельдман/; под ред. Д.Ш. Михелева. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 г.
2. Геодезия: Учеб. для вузов/ В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2008 г.
3. Геодезия: Учебное пособие /А.Г. Парамонов; – М.: МАКС Пресс, 2008.

б) дополнительная литература

1. Геодезия. – А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2007.
2. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия. М.: Академический проект, 2007.
3. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. 5-е изд. М.: Высшая школа, 2009.
4. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Картгеоцентр, 2004

в) программное обеспечение

ЦФС-Талка, Талка-ГИС, CREDO_DAT, LEICA Geo Office, Mapsuite и др.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лабораторное оборудование.

Геодезические приборы:

- оптические теодолиты технические;
- электронные теодолиты точные;
- электронные тахеометры;
- приборы вертикального проектирования;
- нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
- рейки нивелирные;
- рулетки геодезические, рулетки лазерные;
- штативы и другое геодезическое оборудование

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Дисциплина «Геодезия» является самостоятельной для изучения.

Дисциплина преподается в виде лекций и лабораторных занятий.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использовании мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись технологических схем, рисунков и формул, а также фильмами по геодезическим измерениям на местности.

При выполнении лабораторных работ в лаборатории геодезии, обучающиеся должны изучить геодезические приборы и освоить использование геодезических измерений в строительстве.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующее использование полученных знаний в процессе выполнения расчетно-графических работ и геодезической практики.

В течение преподавания дисциплины «Геодезия» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы, как контрольные работы и защиты выполняемых лабораторных работ.

При условии защиты всех лабораторных и расчетно-графических работ, сдачи контрольных работ с оценкой «зачтено» студенты допускаются к сдаче экзамена по «Инженерному обустройству территории».

Разработчики:

Эксперты:

ГЕОЛОГИЯ

1. Цель изучения дисциплины: освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих процессах и ее месте в строительной отрасли.

Задачи дисциплины: изучение основ геологического строения площадки будущего строительства и практическое применение полученных знаний

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к математическому, естественно-научному и общетехническому циклу базовой части.

На базе среднего общего (школьного) образования студент должен

Знать: географию, астрономию, физику и химию.

Уметь: работать с картами.

Владеть: основами графики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зда-

нию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль геологии в строительной отрасли,
- виды горных пород и их строительные свойства,
- виды геологических изысканий.

Уметь:

- отличить основные виды горных пород друг от друга,
- на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства

Владеть: знаниями для принятия решений по возможному строительству.

4. 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:	-	
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	-	
Семинары (С)	-	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
В том числе:	-	
Курсовой проект (работа)	-	
Расчетно-графические работы	-	
Реферат	-	
Домашняя работа	20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	20	20

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	72	72
	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы геологии	Инженерная геология – отрасль строительного производства. Формирование геологической среды, геохронология.
2	Минералы и горные породы	Минералогия. Формирование магматических горных пород. Формирование метаморфических горных пород. Образование осадочных горных пород. Строительные аспекты горной породы.
3	Подземные воды	Виды воды в грунте. Карты гидроизогипс и гидроизобат. Коэффициент фильтрации и методы его определения. Подтопление. Дренаж.
4	Геологические процессы	Классификация геологических процессов. Внешние геологические процессы. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность текучей воды. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность рек, озер и морей. Геологическая деятельность живых организмов. Влияния геологических процессов на строительную среду.
5	Геологические карты и разрезы	Чтение геологических разрезов и карт. Построение геологических разрезов. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Оформление отчета о геологических изысканиях.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Механика грунтов		+	+		
2	Основания и фундаменты				+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основы геологии	1	-	-	2	3
2	Минералы и горные породы	4	-	8	4	16
3	Подземные воды	2	-	4	4	10
4	Геологические процессы	6	-	-	10	16
5	Геологические разрезы и карты	3	-	4	20	27

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1	2	Изучение породообразующих минералов по образцам	2
2	2	Изучение магматических, метаморфических и осадочных горных пород	4
3	2	Ознакомление с грунтами по образцам	2
4	3	Определение коэффициента фильтрации и притока подземных вод к скважине	4
5	5	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	4

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

- Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. – М.:Высшая школа. 2009. - 575с.
- Ананьев В.П., Фильктн Н.А., Потапов А.Д. Специальная инженерная геология. – М.:Высшая школа.2008. - 263с.

- Бондарик Г.К., Ярг Л.А. Инженерно-геологические изыскания. – М.: КДУ, 2007. - 424с.
- Вознесенский Е.А., Королев В.А., Трофимов В.Т. Грунтоведение. - М.: МГУ, Наука. 2005. - 1024с.
- Добровольский А.Д., Добролюбов С.А., Михайлов В.Н. Гидрология. - М.:Высшая школа. 2008. - 463с.
- Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для экологических специальностей вузов. - М: Академия. 2006. - 448с.
- Милютин А.Г. Геология. - М.:Высшая школа. 2008. - 448с.

б) дополнительная литература

- Болтрамович С.Ф., Жиров А.И., Ласточкин А.Н. Геоморфология. - М.: Академия. 2005. - 528с.
- Караулов В.Б., Никитина М.И. Геология: основные понятия и термины. Справочное пособие. – Едиториал УРСС, 2007. - 152с.
- Кашперюк П.И., Потапов А.Д., Глумова Г.М., Юлин А.Н. Инженерная геология и геоэкология. Учебное пособие. – М.: МГСУ, 2007. - 150с.
- Предельский Л.В., Приходченко О.Е. Инженерная геология. - Р.-Д.: Феникс. 2009. - 460с.
- Чернышев С.Н., Чумаченко А.Н., Ревелис И.Л. Задачи и упражнения по инженерной геологии. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2004. - 254с.
- Шестаков В.М. Гидрогеодинамика. - М.: МГУ. 1995. - 368с.
- комплект геологических, географических карт и карт сейсмозонирования (ОСР-97), гидроизогипс, гидроизобат в электронном виде.

в) программное обеспечение компьютеров, программы:

Microsoft Windows, AutoCAD (или аналог), Microsoft Office (или аналог).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Гарант, Стройконсультант, интернет.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий по дисциплине необходима аудитория для лекционных занятий и геологическая лаборатория для проведения лабораторных работ.

Аудитория для лекционных занятий должна оборудоваться проектором с компьютером для демонстрационного материала.

Геологическая лаборатория должна иметь следующее оснащение:

- коллекции образцов, главных породообразующих и характерных по диагностическим признакам минералов;
- шкала Мооса из природных образцов;
- контрольные коллекции образцов минералов;
- модели кристаллов;
- модели кристаллических решеток минералов;
- коллекции образцов наиболее характерных и распространенных магматических горных пород;
- коллекции образцов наиболее характерных и распространенных осадочных горных пород;
- коллекции образцов наиболее характерных и распространенных метаморфических горных пород;
- поляризационный микроскоп;
- оптический микроскоп;
- бинокулярная лупа;
- лупа ручная;
- горный компас;
- 10,0% соляная кислота;

- буровое, полевое, лабораторное оборудование, инструменты, приборы, оснащение, модели, стенды и т.п. для обеспечения учебной геологической практики.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При чтении лекций по дисциплине «Геология» необходимо поставить перед собой цель научить студентов определять основные горные породы и понимать их строительные свойства уже как грунты. Второй целью является научить студентов читать и понимать геологические разрезы и карты. Третья цель — определять (по разрезам, картам и в натуре) опасные геологические процессы и их последствия для объекта строительства, а также иметь представления о том, как минимизировать опасность.

На лекционных занятиях необходимо устный материал сопровождать видеоматериалами для лучшего усвоения дисциплины. На лабораторных работах студенты должны получить практические знания по преподаваемому материалу. В качестве самостоятельной работы по разделам дисциплины №№ 1-4 студенту необходимо изучать соответствующую основную и дополнительную литературу. По разделу № 5 в качестве самостоятельной работы следует рекомендовать домашнюю работу по составлению примерного отчета о инженерно-геологических изысканиях с составлением геологического разреза. Сдача домашней работы проходит в форме собеседования по сделанным студентом выводам о возможности строительства. Сдача домашней работы возможна также в форме тестирования.

В качестве контрольных мероприятий по дисциплине Геология предусмотрен экзамен, который проходит в устной форме, включая подготовку, ответ экзаменуемого на вопросы и по итогам выставляется итоговая оценка. Для экзамена необходимо составить список вопросов в основном по разделам №№ 2 и 4, а из раздела № 3 необходимо составить вопросы по видам воды в грунте.

Разработчик:

Эксперт:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Задачами дисциплины является получение знаний

- о частях зданий;
- о нагрузках и воздействиях на здания;
- о видах зданий и сооружений;
- о несущих и ограждающих конструкциях;
- о функциональных и физических основах проектирования;
- об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина является частью цикла математических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин. Студенты должны обладать знаниями в области начертательной геометрии, физики, умениями в области строительного черчения и архитектурной графики, быть компетентными в области использования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Знания строительных конструкций, зданий и сооружений, умение их проектировать и компетенции в общетехнической и культурной областях, полученные в результате изучения данной дисциплины, студент должен уметь применять при изучении всех предметов профессионального цикла.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей её достижения (ОК-1);

Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

Способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);

Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

Готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям, толерантность к другой культуре, готовность нести ответственность для поддержания партнерских доверительных отношений (ОК-11).

Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-1);

Владение основными законами геометрического формирования, построения плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий и сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3);

Знание нормативной базы в области проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: Функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.

Уметь: Разрабатывать конструктивные решения простейших зданий.

Владеть: навыками конструирования простейших зданий в целом и навыками конструирования ограждающих конструкций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	64				64
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	32	-	-	-	32
Практические занятия (ПЗ)	32				32
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	80				80
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	50	-	-	-	50
Реферат	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	30	-	-	-	30
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	зачет	-	-	-	зачет
Общая трудоемкость часы	144				144
зачетные единицы	4				4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение Архитектура – отрасль материальной культуры.	Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров.
2.	Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.	Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений; физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений; требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования.
3.	Типология и конструкции гражданских зданий.	Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу; многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.
4.	Типология и конструкция промышленных зданий	Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промзданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин.		
		1	2	3,4
1.	Дисциплины профильной направленности	*	*	*

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. занятия	Се-мин.	СРС	Всего
1	Введение Архитектура – отрасль материальной культуры.	2	2	-	-	6	10
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.	10	10	-	-	20	40
3	Типология и конструкции гражданских зданий	10	10	-	-	30	50
4	Типология и конструкции промышленных зданий	10	10	-	-	24	44

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

7. Примерная тематика курсовых проектов: Не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература

1) Нанасова С.М. Малоэтажные дома. Учебник М.АСВ.2007

2) Маклакова Т.Г., Нанасова с.М. Конструкции гражданских зданий, Учебн. М. АСВ. 2008

3) Л.Ф.Шубин, И.Л.Шубин Архитектура гражданских и промышленных зданий в пяти томах, том V Промышленные здания. Издание четвертое, переработанное и дополненное. Москва, издательский дом «БАСТЕТ» 2010

б) дополнительная литература:

1. Маклакова. Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е. Архитектура. Учебник-М., АСВ.2004г.

2. Маклакова. Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. Проектирование жилых и общественных зданий. – М.: Высшая школа 1998.

3. СНиП 31-01-2008 Здания жилые многоквартирные. Минрегион России, Москва 2008

4.СНиП 2.08.01-89 Жилые здания. Госстрой СССР. Москва 1989

5.СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. Госстрой России, Москва 2004

6.СНиП 23-05-03 Естественное и искусственное освещение. Госстрой России, Москва 2004

в) программное обеспечение:

Иллюстративные материалы: диапозитивы, чертежи, схемы, слайды.

AutoCAD, ArchiCAD, Artlantis, Windows.

2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории должна быть интерактивная доска и меловая доска. Аудитория должна быть оборудована экраном и видеопроектором.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Модули внутри дисциплины совпадают с наименованием разделов. На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного и видеопроекторного оборудования, отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. По средством разбора примеров следует добиваться понимания сути и назначения решаемых задач и используемых для их решения методов и алгоритмов. Студенты при выполнении расчетно-графических работ должны самостоятельно, а также используя базы AutoCAD и ArchiCAD, проектировать части зданий и представлять их в виде чертежей.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, компьютерной презентации) демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, контрольные работы (4 часа) и защита выполняемых расчетно-графических работ. По итогам обучения в 4 семестре проводится зачет с оценкой по среднему результату расчетно-графических работ.

Разработчики:

Эксперт

ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА
БЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Рекомендуется для направления подготовки
270800 «Строительство»
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

Москва 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

целью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и сохранения качества среды обитания. Реализация этих требований гарантирует сохранение качества жизни, в том числе и здоровья человека, защиты персонала от вредных и опасных воздействий техники и технологий, а также готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основная **задача** дисциплины – дать студентам оптимальный и необходимый объем теоретических знаний и практических навыков, которые нужны для:

- создания комфортного (нормативного) и качественного состояния среды обитания в зонах профессиональной деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания природного и техногенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды его обитания от негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности, включая осуществление экологической безопасности строительства;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов (здания, сооружения, инженерная инфраструктура) и технических систем в проектных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций (аварий, катастроф) и стихийных бедствий; принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий чрезвычайных ситуаций различного генезиса и оценки последствий их действия.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Профессионального цикла учебного плана. Изучение дисциплины БЖД требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: Правоведение, Химия, Сопротивление материалов, Основы архитектуры и строительных конструкций, Геология, Экология.

Основные входные параметры освоения дисциплин предшествующих изучению «Безопасности жизнедеятельности»

По Правоведению – знать основные законы и нормативные акты по обеспечению безопасности, уметь применять положения нормативных и законодательных актов, обладать навыками использования нормативно-методических документов в проектной и производственной деятельности;

По Химии – знать основные законы формирования и распространения токсикантов в окружающей среде, уметь применять химические методы для детоксикации, дегазации, дезактивации, обладать навыками действий в загрязненной и загазованной среде.

По Сопротивлению материалов – знать основные законы формирования прочности конструкционных материалов и причины их разрушения при различных воздействиях, уметь применять расчеты прочности конструкционных материалов, владеть навыками испытания материалов на прочность и долговечность.

По Основам архитектуры и строительных конструкций – знать основные понятия о строительстве, видах зданий и сооружений по функциональной принадлежности, архитектурно-конструкционные решения, прочностные и деформационные параметры конструкций, жизненный цикл зданий и сооружений, уметь выявлять различия в архитектурно-строительных решениях по функциональным признакам зданий и сооружений, описания их жизненного цикла, обладать навыками, обладать навыками применения основных методов в архитектурном проектировании.

По Геологии - знать основные геологические процессы и причины их проявления, масштабы воздействий, уметь проводить анализ геологической обстановки, обладать навыками диагностики проявления геологических процессов.

По Экологии - знать основные закономерности формирования и распространения загрязнителей в окружающей среде, уметь распознавать основные виды экологически опасных воздействий, обладать навыками определения уровня шума, радоноопасности, химических веществ в среде сверх ПДК и ПДВ.

К дисциплинам, к которым «Безопасность жизнедеятельности» является предшествующей относятся: цикл «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВуВ, Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт)», Архитектура зданий, Строительные машины и оборудование, Основы технологии возведения зданий, Организация, планирование и управление в строительстве

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

1). Проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных по природным, техногенным и экологическим опасностям;
- оценка уязвимости строительного объекта, площадки строительства, региона;
- разработка мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- разработка проектных решений по устойчивости строительных объектов от воздействия чрезвычайных ситуаций;
- разработка безопасных методов и технологий выполнения строительных процессов

2). Организационно-управленческая деятельность:

- подготовка документации по созданию и функционированию системы управления чрезвычайными ситуациями;
- оценка ущерба от воздействия чрезвычайных ситуаций;
- создание условий для реализации безопасных методов и технологий выполнения строительных процессов
- создание условий для ремонтно-восстановительных работ после воздействия чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания";
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности;
- последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических (строительных) систем в чрезвычайных ситуациях;
- методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий.
- технические и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при выполнении строительных процессов.

Уметь:

- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов, включая здания, сооружения и инженерную инфраструктуру;

- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
- выявлять и оценивать уровень опасностей и вредностей производственной среды;
- разрабатывать технические решения по безопасному выполнению работ;
- организовывать безопасный процесс строительного производства.

Владеть: - основными навыками:

- применения способов идентификации травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;
- проведения контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- использования средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств (в том числе строительных машин и механизмов) и технологических процессов (включая технологию строительства);
- использования нормативных документов в сфере производственной и пожарной безопасности, промышленной санитарии и гигиены труда;
- применения методов расчета прочности и устойчивости конструкций, грузоподъемных механизмов, строительной оснастки и защитных приспособлений;
- использования методов оценки взрывобезопасности сооружений, огнестойкости строительных конструкций и горючести строительных материалов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Аудиторные занятия (всего)	39	8
В том числе:	-	-
Лекции	26	8
Практические занятия (ПЗ)	-	
Лабораторные работы (ЛР)	13	8
Самостоятельная работа (всего)	69	8
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	-	
Расчетно-графические работы	-	
Реферат	-	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
- текущий контроль знаний	36	8
- подготовка к лабораторным работам	18	8
- подготовка к зачету	15	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Общая трудоемкость, часы	108	8

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ	Основы безопасности жизнедеятельности, основные понятия, термины и определения. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности. Негативные факторы в системе "человек - среда обитания". Чрезвычайные ситуации в природной среде. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания
2.	ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ	Чрезвычайные ситуации в техногенной среде. Анализ опасностей технических систем Идентификация травмирующих и вредных факторов, опасные зоны Методы и средства повышения безопасности технических (строительных) систем и технологических процессов Техника экологической и биологической защиты.
3	ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ. ОПАСНОСТИ ПРИ ЧС	Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики Защита населения в чрезвычайных ситуациях Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
4	МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СРЕДЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ И ЗАЩИТА ОТ НИХ	Воздействия чрезвычайных ситуаций на строительные системы и на человека. Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе "человек - техника" Профессиональные обязанности и обучение персонала
5	УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Международный опыт управления чрезвычайными ситуациями. Готовность к катастрофе. Реагирование. Митигация. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД
6	БЕЗОПАСНОСТЬ В ОТРАСЛИ (строительстве)	Безопасность строительных систем различного назначения при воздействии чрезвычайных ситуаций. Особенности обеспечения безопасности строительной отрасли. Информационные технологии при производстве строительных работ в чрезвычайных ситуациях Травмирующие и вредные факторы, их значимость. Системы и средства защиты, применяемые в отрасли, Психологические и медико-санитарные аспекты воздействия на человека чрезвычайных ситуаций в

		строительных системах.
7	БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС.	<p>Регламентация безопасности строительных систем. Основные положения проектирования строительных систем с учетом риска чрезвычайных ситуаций. Технологии ремонта и восстановления зданий и сооружений</p> <p>Технические средства, оборудование, способы механизации для выполнения работ в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Безопасность проведения особо опасных работ и процессов с повышенной экологической опасностью</p>

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	
1.	Правоведение. Основы законодательства.	+									
2.	Химия		+		+						
3	Теоретическая механика			+							
4	Основы архитектуры и строительных конструкций		+	+	+						
5	Сопротивления материалов			+							
6	Технологические процессы в строительстве			+							
7	Геология							+			
8	Экология								+		
7	Основы организации управления в строительстве	+		+							
8	Основания и фундаменты			+							
9	Строительные машины		+	+							

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Пр. зан.	Лаб. зан.	Сем.	СРС	Всего
1.	ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ	4	-	-	-	-	4
2.	ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ	4	-	-	-	-	4
3.	ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫ-	4	-	2	-	-	6

	ЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ. ОПАСНОСТИ ПРИ ЧС						
4	МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СРЕДЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ И ЗАЩИТА ОТ НИХ	2	-	-	-	12	14
5	УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4		2		21	27
6	БЕЗОПАСНОСТЬ В ОТРАСЛИ (строительстве)	4		7		18	29
7	БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС.	4		2		18	24

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1.	4	Расчет защитного заземления электрических установок	1,5
2.	4	Оценка вибрационного воздействия на рабочие места	1,5
3	4	Исследование производственного шума	2
4	4	Оценка запыленности воздуха рабочей зоны	2
5	6	Определение температуры возгорания строительных материалов и конструкций	4
6	6	Определение температуры вспышки горючих жидкостей	2

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Учебным планом курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Управление в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. Потапов А.Д., Теличенко В.И. М. Изд-во «Архитектура – С», 2010 180 с.

2. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. М. Изд-во «Архитектура – С», 2009 312 с.

3. Инженерная защита от опасных геологических процессов. Гребнев Ю.С. М.ГЕОС. 2008, 271 с.

4. Гражданская защита. Энциклопедия. В 4-х томах. Под ред. Шойгу С.К.

М.Московская типография №2 2006г. 130 п.л.

б) дополнительная литература

1. Охрана труда в строительстве. Учебник под ред. Коптева Д.В. – М., МЦФЭР, 2007, 510 с.

2. Сугак Е.Б. Общие вопросы охраны труда: инновационные решения. Учебные пособие М., АСВ, 2009, 80 с.

3. Ройтман В.М. Инженерные решения по оценке огнестойкости проектируемых и реконструируемых зданий. М., АСС «Пожарная безопасность и наука», 2001, 383 с.

4. Безопасность труда в строительстве. Инженерные расчеты. Учебное пособие под ред. Коптева Д.В., АСВ, 2003, 270 с.

5. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Учебное пособие под ред. Булыгина В.И., Сугак Е.Б.- М, МГСУ, 2010 г., 126 с.

6. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

в) программное обеспечение

Для проведения расчетов устойчивости и прочности технологических приспособлений и устройств используются стандартные сертифицированные расчетные программы.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Нормативная документация и информационно-справочный материал содержится на соответствующих сайтах в Интернете.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для лекционных занятий, оснащенные оборудованием для демонстрации иллюстрированного материала.

Специализированная учебная лаборатория по безопасности жизнедеятельности Росучприбора: стенды для исследования производственного шума, параметров вибрации, защитного заземления запыленности рабочей зоны, определение температуры вспышки горючих жидкостей.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности в учебном плане подготовки бакалавров изучается в 6 семестре в объеме 108 учебных часов или 3 зачетных единиц. Курс БЖД представлен аудиторными занятиями – лекции и лабораторный практикум, а также самостоятельной работой студента. Учебным планом в аудиторные занятия не включен промежуточный контроль знаний, однако целесообразность проверки освоения лекционного материала очевидна. Три контрольные работы проводятся на лекционных занятиях по завершению второго, третьего, четвертого разделов курса.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в виде зачета (или по тестам) и по итоговой самостоятельной работе «Оценка уязвимости региона», в процессе проверки используются также результаты контрольных работ.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина «Строительные материалы» обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью:

- сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;
- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления;

Задачи дисциплины:

- рассмотрение материалов как элементов системы материал – конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;
- изучение способов создания материалов с требуемыми служебными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных;
- показать возможности решения задач оптимизации свойств материалов, как элементов системы, программными средствами на компьютере.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Строительные материалы» относится к профессиональному циклу (базовая часть), Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении дисциплин естественнонаучного и общетехнического цикла таких как, математика, физика, химия, и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Строительные материалы» направлен на формирования компетенций общекультурного и профессионального уровня:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;
- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;
- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;
- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий.

Уметь:

- анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, пользуясь нормативными документами, определять степень агрессивности среды на выбор материалов;
- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;
- выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки;
- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам.

Владеть:

- методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций;
 - навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности;
- умением осуществлять контроль наличия документов Госсанэпиднадзора, подтверждающих экологическую чистоту и радиационную безопасность используемых материалов, их соответствие заявленным сертификатам качества производителей;
- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов;
- опытом совместной работой с технологами и специалистами в разработке технологических регламентов на производство и технических условий на применение материалов;
- компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных ед.	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия	48		48		
В том числе:					
Лекции	16		16		
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	32		32		
Самостоятельная работа	60		60		
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоёмкость: часы	108		108		
зачетные единицы	3				

5. Содержание дисциплины

5. 1. Содержание разделов дисциплины

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	Вводная часть	Роль и значение материалов в строительстве. Классификация и номенклатура строительных материалов.
1	Основы строительного материаловедения	Связь состава структуры и свойств строительных материалов.
2.	Сырье для производства строительных материалов	Природное минеральное сырье (минералы и горные породы), техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы.
3.	Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья	Строительная керамика, стекло и другие материалы из минеральных расплавов, металлы, неорганические вяжущие вещества.
4.	Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ	Гипсовые изделия, бетоны, строительные растворы.

5.	Строительные материалы их органического сырья	Изделия из древесины, битумные и дегтевые вяжущие вещества. Полимерные материалы и изделия.
6.	Строительные материалы специального функционального назначения.	Гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.
7.	Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений.	Металлические, железобетонные, деревянные и полимерные конструкции.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для освоения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы архитектуры и строительных конструкций			3	4			7
2.	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	1						
3.	Дисциплины профильной направленности			3	4			7

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Основы строительного материаловедения	2		4		4	10
2.	Сырье для производства строительных материалов	2				4	6
3.	Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья	2		4		10	16
4.	Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ	4		8		12	24
5.	Строительные материалы их органического сырья	2		8		10	20
6.	Строительные материалы специального функционального назначения.	2		4		10	16
7.	Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений.	2		4		10	16

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	НАИМЕНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ	Трудоемкость часы/зачетные единицы
1.	№1	Определение истинной средней плотности и пористости материалов. Определение водопоглощения, прочности и водостойкости материалов. Оценка морозостойкости.	2
2.	№2	Изучение образцов магматических, осадочных метаморфических минералов и горных пород	2
3	№3.	Изучение физико-механических свойств и товарного вида образцов стеновой керамики и силикатного кирпича. Неразрушающий ультразвуковой метод определения прочности кирпича.	4
5.	№7.	Определение класса стальной стержневой арматуры.	2
6.	№4.	Определение нормальной густоты и сроков схватывания строительного гипса. Определение свойств гипсового камня в зависимости от водогипсового отношения. Изучение методов определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема цемента. Изготовление образцов для определения марки цемента. Испытание образцов цементного камня на изгиб и сжатие для установления марки цемента.	4
7.	№4.	Определение зернового состава заполнителей бетона. Расчет состава тяжелого бетона. Индивидуальное задание по расчету состава бетона. Замес бетонной смеси, формование контрольных образцов бетона. Испытание образцов бетона с установлением марки.	4
8.	№5.	Строение древесины хвойных и лиственных пород. Пороки древесины. Определение средней плотности и прочности древесины на сжатие и изгиб приведенной к стандартной влажности.	4
9.	№5.	Определение марки битума по показателям твердости, растяжимости и температуре размягчения.	4
10.	№6.	Изучение комплекса свойств образцов кровельных и герметизирующих материалов.	2

11.	№5.	Изучение комплекса свойств образцов полимерных материалов.	2
12.	№6.	Изучение комплекса свойств образцов теплоизоляционных материалов.	2

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература

Строительные материалы. Учебник. Под общей ред. В.Г. Микульского и Г.П. Сахарова – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 520с.

2. Попов К.Н. Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. Изд-ие перераб. и доп. – М.: Высшая шк., 2006-439с.

4. Технология бетона. Учебник. Ю.М. Баженов – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 500с.

5. Строительное материаловедение. Учеб. пособие для строит. спец. вузов. И.А. Рыбьев – М.: Высш. шк., 2007 – 703с.

6. Сухие строительные смеси. Бетоны, материалы и технологии. ООО «НТЦ Москва» «Стройинформ». Справочное издание, серия Строитель 2/2007 – 828с.

Дополнительная литература

1. Горбунов Г.И. Основы строительного материаловедения. АСВ. М.2002 г.

В.Г. Батраков. Модифицированные бетоны. Теория и практика. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: 1998. – 768с.

Гипсовые материалы и изделия (производство и применение). Справочник. Под общей ред. А.В. Ферронской – М.: Изд-во АСВ, 2004. – 488с.

Долговечность конструкций из бетона и железобетона. Учебное пособие. А.В. Ферронская – М.: Изд-во АСВ, 2006. – 336с.

4 Оценка качества строительных материалов. Учебное пособие. К.Н. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков – М.: Изд-во АСВ, 1999. – 240с.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебник для вузов. Ю.П. Солнцев, В.А. Веселов, В.П. Демянцевич и др. – 2-е изд. – М.: МИСИС, 1996. – 576с.

6.ГОСТ 30515-97. Цементы. Общие технические условия.

7. ГОСТ 30744-2001. Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка.

8.ГОСТ 26633-91. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.

9.Стандарт организации РОИС. СТО 0004-4807-001-2006. Теплозащитные свойства ограждающих конструкций.

10.Технология заполнителей бетона. Учебник для строит. вузов по спец. «Производство строительных изделий и конструкций». С.М. Ицкович, Л.Д. Чумаков, Ю.М. Баженов. – М.: Высш. шк., 1991. – 272с.

Долговечность строительных конструкций и сооружений из композиционных материалов. В.Ш. Барбакадзе, В.В. Козлов, В.Г. Микульский, И.И. Николов. Под ред. В.Г. Микульского. – М.: Стройиздат, 1993. – 256с.

12.Изоляция. Материалы и технология. Серия застройщик. ООО «Стройинформ», 2005. – 655с.

Программное и коммуникационное обеспечение

Использование ГОСТов, стандартов, технологических схем, демонстрационных, справочных, информационных, рекламных и др. учебно-методических пособий и материалов в электронном виде.

9.Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Комплект лабораторного оборудования в соответствии с тематикой лабораторных работ.

2. Наглядные пособия, образцы материалов, стенды. Использование в процессе обучения видеоаппаратуры.

10.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Аудиторные поточные и групповые занятия в специализированных классах, в компьютерном классе; компьютерное тестирование знаний студентов по разделам дисциплины.

Применение рейтинговой системы оценки знаний:

- путем проведения письменных и устных тестов на лабораторных занятиях;
- по результатам самостоятельной работы;

- по участию в специализированных выставках и семинарах.
- по участию в олимпиадах, выставках;

Проведение контроля готовности студентов к выполнению лабораторных работ, рубежного и промежуточного контроля, уровня усвоения знаний по разделам дисциплины рекомендуется проводить в компьютерном классе с использованием сертифицированных тестов.

Итоговый контроль (зачет) осуществляется после оформления персонального журнала лабораторных работ и защите каждого раздела курса.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

**ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью дисциплины Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества является формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Задачами дисциплины – дать обучаемым необходимый объем теоретических и практических навыков, которые позволят:

- овладеть основными методами организации контроля качества строительства, выпускаемой продукции;
- овладеть методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- выполнять работы по стандартизации строительных и других процессов в организации и по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в строительстве;
- организовывать метрологическое обеспечение строительных процессов, процессов производства строительной продукции и контроля качества в строительстве;
- участвовать в разработке документации системы менеджмента качества строительной организации.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» относится к профессиональному циклу базовой части цикла и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: Правоведение, Математика; Физика; Технологические процессы в строительстве, Основы организации и управления в строительстве.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ;
- фундаментальные основы физики;
- основы законодательства в строительстве;
- основы организации и управления в строительстве, в т.ч. основы менеджмента качества;
- основные технологические процессы применяемые в строительстве.

Уметь:

- проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами физических измерений и испытаний.

Дисциплины, для которых дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является предшествующей:

- дисциплины профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения (ОК-1);

- уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК – 9);
- способность контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК – 11);
- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках(ПК – 13);
- владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК – 15);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК – 17);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК – 19);
- владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК – 21);
- способность готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК – 23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, принципы метрологического обеспечения (МО), основы МО в строительстве, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор;
- основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов в строительстве, правила разработки нормативных документов;
- основы сертификации, включая виды сертификации, основные стадии сертификации, нормативно-методическое обеспечение сертификации, деятельность органов сертификации и испытательных лабораторий;
- основные средства и методы обеспечения и контроля качества в строительстве.

Уметь:

- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- разработать стандарт организации;
- организовать процесс контроля качества;
- организовывать мероприятия по метрологическому обеспечению строительства.

Владеть:

- основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве;
- основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		8
Аудиторные занятия (всего)	39	39
В том числе:		
Лекции	26	26
Практические занятия (ПЗ)	13	13

Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	69	69
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i> Контрольная работа	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины.

5.1. Содержание разделов дисциплины.

№/№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы метрологии	Теоретические основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами измерения и средствами измерения. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие многократных измерений. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Метрологическое обеспечение в строительстве. Правовые основы обеспечения единства измерений. Структура и функции метрологической службы строительной организации.
2.	Основы стандартизации	Общие положения. Правовые основы стандартизации. Качество продукции и защита потребителя. Основные положения Федерального Закона РФ «О техническом регулировании». Система нормативных документов в строительстве. Содержание, построение, изложение и оформление нормативных документов в строительстве.
3.	Основы сертификации	Основные положения сертификации, правовые основы сертификации, международная методология и практика Основные схемы сертификации, применяемые в строительстве. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве. Требования к органам по сертификации и испытательным центрам и порядок их аккредитации
4.	Основы контроля каче-	Организация контроля и испытаний в строитель-

ства	стве. Основные стадии контроля качества. Техническое обеспечение испытаний и контроля качества. Основные методы испытаний, применяемые в строительстве.
------	---

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№/№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
1	Дисциплины профильной направленности.	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№/№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	КП	Все го
1	Основы метрологии	8	5	-	-	20	-	31
2	Основы стандартизации	6	2	-	-	12	-	20
3	Основы сертификации	6	4	-	-	20	-	30
4	Основы контроля качества	6	2	-	-	15	-	27

6. Лабораторный практикум Лабораторные занятия не предусмотрены.

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература

1. Дубовой Н.Д. Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Учебное пособие. – М.: Изд. Форум Инфра-М, 2008. - С. 256.
2. Пономарев С.В., Мищенко Е.С. История стандартизации и сертификации: Учебное пособие. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - С.92
3. Гугелев А.В. Стандартизация, метрология и сертификация. Учебное пособие. – М.: Изд. Дашков и К, 2009. - С. 272.
4. Теличенко В.И., Слесарев М.Ю., Колчунов В.И., Свиридов В.Н. и др. Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве Учебное пособие. – М.: Изд. Ассоциация строительных вузов “ВУЗСЕРТИНГ”, 2003 г.- С.525

5. Свиридов В.Н., Трескина Г.Е., Зубков В.А., Нагорняк И.Н. Стандартизация и техническое нормирование, сертификация и испытание продукции в строительстве. Рекомендовано УМО вузов РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательства АСВ, 2002. – С.184.

Дополнительная литература.

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" ..
2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля 2009 г., 30 декабря 2009г.).
3. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 "О защите прав потребителей" (с изменениями от 2 июня 1993 г., 9 января 1996 г., 17 декабря 1999 г., 30 декабря 2001 г., 22 августа, 2 ноября, 21 декабря 2004 г., 27 июля, 16 октября, 25 ноября 2006 г., 25 октября 2007 г., 23 июля 2008 г., 23 ноября 2009г.
4. Федеральный закон Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений"
5. ГОСТ Р 8.000-2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения
6. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

Программное обеспечение.

Microsoft Office PowerPoint (актуальная версия)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);
- Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (<http://www.gost.ru>).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является самостоятельной для изучения.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных нормативных и законодательных положений в рамках изучения дисциплины, а также фотографические материалы с примерами контроля качества в строительстве. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и назначения метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, контрольные работы (6 часов). По итогам обучения в 8-ом семестре проводится зачет.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Знания контролируются путем проведения контрольных работ по завершению первого и второго, третьего, а также четвертого разделов курса. Знания студента по итогам контрольной работы оцениваются «зачтено» или «не зачтено»

Контролируется выполнение практических работ, проводятся защиты выполненных практических работ.

В случае успешного выполнения практической работы, студент допускается к защите. Знания студента по итогам защиты практической работы оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

При условии защиты студентом всех практических работ с оценкой «зачтено» и написания контрольных работ с оценкой «зачтено» в восьмом семестре ему ставится «зачет».

Разработчик:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МОДУЛЯ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Теплогазоснабжение и вентиляция

Водоснабжение и водоотведение

Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» является: освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии.

Задачи дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция»

- рассмотрение основ технической термодинамики и теплопередачи,
- изучение влажностный и воздушный режимы зданий;
- освоение принципов проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений;
- возможность использования нетрадиционных источников энергоресурсов,
- задачи охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» относится к профессиональному циклу, является частью модуля «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, и вертикальный транспорт)» и обеспечивает логическую взаимосвязь между дисциплинами естественно-научного цикла (математика, физика, основы гидравлики, и теплотехники) и профильной направленности.

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин Математика, Физика, Основы архитектуры и строительных конструкций и дисциплин профессиональной направленности.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- фундаментальные основы физики, включая разделы технической термодинамика;
- фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ;
- Основы термодинамической эффективности теплового оборудования и теплообменные процессы;
- терминологию, основные понятия, относящиеся к статике и динамике сооружений; основные расчетные модели для конструктивных элементов; основные методы решения задач статике и динамики сооружений; основные прочностные и упругие характеристики материалов и их использование в расчетном обосновании безопасности конструктивных элементов.

Уметь:

- проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата;
- пользоваться справочной технической литературой;
- формулировать и решать задачи тепломассообмена, строительной теплофизики.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач;
- первичными навыками постановки и основными методами решения задач статике и динамики сооружений.

Дисциплины, для которых дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» является предшествующей:

- дисциплины профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения (ОК-1);

– стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

– использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

– способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

– владеть основными методами способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

– способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

– владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

– знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);

– владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);

– способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате освоения дисциплины студент должен:

•*Знать:*

- понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию;
- законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы;
- нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды здания;
- основы технической термодинамики;
- принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений;
- возможность использования нетрадиционных энергоресурсов;
- задачи охраны окружающей среды.

•*Уметь:*

- формулировать и решать задачи передачи теплоты во всех элементах здания;
- обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения.

•*Владеть:*

- вести поверочный расчет защитных свойств наружных ограждений;
- вести расчет установочной тепловой мощности систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;
- вести поверочный расчет тепловой мощности систем тепло- и газоснабжения зданий различного назначения

4.Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
					5
Аудиторные занятия (всего)	48				48
В том числе:	-	-	-	-	-

Лекции	16				16
Практические занятия (ПЗ)	16				16
Семинары (С)					-
Курсовая работа (КР)	16				16
Самостоятельная работа (всего)	60				
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	30				30
Расчетно-графические работы					-
Реферат					-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	30				30
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет				зачет
Общая трудоемкость	часы	108			108
	зачетные единицы	3			3

5. Содержание дисциплины

5.1.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технической термодинамики и теплопередачи.	Основные понятия и определения технической термодинамики. Основные понятия и определения процесса обмена теплотой. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение.
2.	Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.	Микроклимат помещения. Нормативные требования к микроклимату помещений различного назначения. Расчетные наружные климатические условия для проектирования систем обеспечения микроклимата. Тепловой баланс помещений. Теплопотери через ограждающие конструкции Теплозатраты на нагрев инфильтрующегося и вентиляционного воздуха. Теплопоступления в помещение. Теплозатраты на отопление зданий. Летний тепловой режим помещений. Расчетная мощность системы вентиляции и кондиционирования воздуха при борьбе с теплоизбытками. Технико - экономические основы оценки мероприятия по повышению уровня комфортности воздушной среды помещений.
3.	Системы отопления зданий.	Общие сведения об отоплении. Отопительные приборы систем парового и водяного отопления.

		Контрольная работа в аудитории. Системы водяного отопления.
4.	Системы вентиляции и кондиционирования.	Принципы вентиляции зданий. Свойства влажного воздуха. I-d диаграмма. Воздухообмен в помещении и способы его определения. Классификация систем вентиляции, основные схемы подачи и удаления воздуха из помещений. Естественная вентиляция жилых и общественных зданий. Механическая вентиляция общественных и производственных зданий. Вентиляторы. Понятие о противодымной защите зданий различного назначения. Требования пожарной безопасности при вентиляции помещений с производствами категорий А, Б и В. Системы кондиционирования воздуха(СКВ).
6.	Размещение и устройство тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер	Размещение и оборудование тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер в общественных и производственных зданиях. Вентиляционные центры.
7.	Теплогазоснабжение жилых, общественных и производственных зданий.	Топливо, теплота сгорания, условное топливо. Характеристики топливных устройств. Котельные установки малой и средней мощности. Конструкция котлов для теплоснабжения зданий. Требования к помещениям котельных. Строительные работы при монтаже котельных.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ зан.	Лаб. зан.	КР.	СРС	Всего
1.	Основы технической термодинамики и теплопередачи.	3	2			6	11
2.	Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.	2	2		2	6	12
3.	Системы отопления зданий	4	4		2	20	30

4.	Системы вентиляции и кондиционирования.	4	2		2	6	14
5.	Размещение и устройство тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер	2	2		2	6	12
6.	Теплогасоснабжение жилых, общественных и производственных зданий.	1	4		8	16	29
	Итого:	16	16		16	60	108

6. Лабораторный практикум - не предусмотрен.

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

В разработку курсовой работы «Отопление и вентиляция жилого здания» входит проектирование систем отопления и вентиляции жилого здания с выбором теплозащитных свойств наружных ограждений, определением тепловой мощности системы отопления, ее конструированием и гидравлическим и тепловым расчетом, а также определением воздухообмена в основных помещениях, конструированием систем естественной вытяжной вентиляции и расчетом одной из данных систем.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Тертичник Е.И. Вентиляция. Учебник – М.: АСВ, 2006.
2. Краснов Ю.С. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию для производственных и общественных зданий. – М.: Термокул, 2006.
3. Самарин О.Д. Теплофизика. Энергосбережение. Энергоэффективность. – М.: Изд-во АСВ, 2009
4. Сканава А.Н., Махов Л.М. Отопление. Учебник. – М.: АСВ, 2006

б) дополнительная литература

1. Крупнов Б.А. Отопительные приборы, производимые в России и ближнем зарубежье. Учебное пособие. – М.: АСВ, 2005
2. Б.А. Крупнов, Б.Н. Аверин «Методические указания к выполнению курсовой работы «Отопление и вентиляция гражданского здания», М., МГСУ, 2006.

3. Справочник проектировщика «Внутренние санитарно-технические устройства», под редакцией И.Г. Староверова, Ю.И. Шиллера, М., Стройиздат, ч. 1, 1990, ч.3 книги 1,2, 1992
4. СНиП II – 3 -79* «Строительная теплотехника», М., Стройиздат, 1998.
5. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», М., Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004
6. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», ЦНИИ Промзданий, ФГУП ЦНС №1, 2004
7. К.В. Тихомиров, Э.С. Сергеев «Теплотехника, теплоснабжение и вентиляция». Учебник для Вузов, М., Стройиздат, 1991.
8. В.Н.Богословский, В.П. Щеглов, Н.Н. Разумов «Отопление и вентиляция», учебник для Вузов, 2-е изд., М., Стройиздат, 1980.
9. А.Г. Егiazаров «Общая теплотехника, теплоснабжение и вентиляция», учебник для Вузов, М., Стройиздат. 1982.
10. Богословский и др. Отопление и вентиляция. Ч.1 Отопление. Вентиляция. – М.: Стройиздат, 1976.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных математических формулировок, методов и алгоритмов, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также должны знать понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию; законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах

систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы; нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды здания; основы технической термодинамики; принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений; возможность использования нетрадиционных энергоресурсов; задачи охраны окружающей среды. Должны научиться производить поверочные расчеты защитных свойств наружных ограждений, расчет установочной тепловой мощности и поверочные расчеты систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;

В течение преподавания дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, курсовая работы (16 часов) и защиты выполняемой курсовой работы. По итогам защиты курсовой работы проводится зачет, а теоретические вопросы по дисциплине «Теплогазоснабжение и вентиляция» выносятся в междисциплинарный экзамен.

Разработчики:

Эксперты:

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»- научить будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем

Задачи изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»:

Подготовка специалистов к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности. Студент в процессе освоения содержания дисциплины должен получить: знания по законам об охране окружающей среды, градостроительству, энергосбережению, в которых регламентируются требования к прокладке инженерных коммуникаций и сооружений в пределах городской застройки, промплощадки, обеспечивающие сохранность и долговечность строительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовым дисциплинам профессионального цикла и является часть модуля «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, и вертикальный транспорт)». Дисциплина основывается на знаниях полученных при освоении дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Основы архитектуры и строительных конструкций» и служит базовой для изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Технологические процессы в строительстве», «Строительные конструкции».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать: фундаментальные основы высшей математики; фундаментальные понятия и законы физики; основы гидравлики

Уметь: применять знания полученные при изучении гидравлики; физики; теоретической механики; работать на персональном компьютере.

Владеть: навыками решения математических задач, графическими способами решения метрических задач; современными методами постановки и решения задач механики и гидравлики.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5)
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населённых мест; (ПК- 9)
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчётов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11)
- знанием правила и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20)
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, современное оборудование, методы проектирования систем.

Уметь:

Правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Владеть:

Методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
					5
Аудиторные занятия (всего)	48				48
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16				16
Практические занятия (ПЗ)	16				16
Семинары (С)	-				-
Курсовая работа (КР)	16				16
Самостоятельная работа (всего)	60				60
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	40				40
Расчетно-графические работы	-				-
Реферат	-				-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	20				20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость	часы	108			108
	зачетные единицы	3			3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Роль и значение систем водоснабжения и водоотведения здании. Основные направления и перспективы развития внутренних систем ВиВ
2	Водоснабжение зданий	Потребители воды в зданиях требования к внутреннему водопроводу, системы и схемы водоснабжения здания. Конструирование и расчёт внутреннего водопровода
3.	Водоотведение зданий	Требования к системе водоотведения зданий . Системы и схемы внутреннего водоотведения, элементы ,конструирование и расчёт системы водоотведения. Водостоки зданий. Конструирование и расчёт водостоков зданий.
4.	Монтаж систем внутреннего водоснабжения и водоотведения их эксплуатация . Взаимодействие с другими инженерными системами.	Монтажных систем ВиВ. Сдача в эксплуатацию. Осмотр и ремонт систем и оборудования

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	«Безопасность жизнедеятельности»				+			
2	«Технологические процессы в строительстве»				+			
3	«Строительные конструкции и механизация строительных процессов»		+	+	+			

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	ПЗ	КП.	СРС	Всего
1	Введение	2	-	-		2
2	Водоснабжение зданий	6	8	8	30	52
3.	Водоотведение зданий	4	6	6	20	36
4.	Монтаж систем внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий их эксплуатация. Взаимодействие с другими инженерными системами зданий.	4	2	2	10	18

6. Лабораторный практикум - не предусмотрен.

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Разработка систем водоснабжения и водоотведения группы однотипных или различных зданий (микрорайон) или отдельно стоящих зданий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Кедров В.С., Ловцов Е. Н. Санитарно-техническое устройство и газоснабжение зданий – М.: Басет 2008

б) дополнительная литература

1. Учебное пособие для студентов заочного отделения факультета ВиВ (5 курс 9 семестр)

2. Н. Фесенко, Л.Н. Синёва, В.А. Нелюбов. Санитарно-техническое оборудование зданий. Внутренний водопровод и канализация зданий. Учебное пособие. Издательство АВС . 2007 г.

3. Водоснабжение и водоотведение Оборудование и технологии Москва Стройинформ 2006 г.

4. Шевелев Ф.А. Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб. М. Басет 2007 г.

5. Комплект учебно-наглядных пособий (фолий) по курсу «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования». files сайт Уралучприбор. 2008 г.

6. Лукиных А.А. Лукиных Н.А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей.

СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий"

в) программное обеспечение

1. Программы AUTOCAD, RAUCAD, MAGICAD.

2. Видео фильмы по современному оборудованию, монтаже систем.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. База данных (Кодекс)

2. Интернет сайты: www.abok.ru, и другие.

3. Поисковые системы: Yandex, Mail и др.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерный класс для проведения практических занятий с использованием ЭВМ.

2. Видео техника для демонстрации учебных видео фильмов и сайтов.

3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

4. Поточная лекционная аудитория, оснащенная современными техническими средствами обучения (ТСО)

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Водоснабжение и водоотведение включено в модуль "Инженерные системы зданий и сооружений" и должна изучаться во взаимосвязи с системами теплоснабжения и вентиляция зданий, электроснабжения и вертикальным транспортом. Широкое использование иллюстративного материала в лекционном курсе. Самостоятельное изучение студентом учебно-методической литературы с последующей дискуссией по освоенному материалу.

Курсовой проект по разделу «Водоснабжение и Водоотведение» состоит из пояснительной записки включающей разделы: выбор систем и схем водоснабжения и водоотведения здания и микрорайона; их конструирование и расчет. Графическая часть состоит из листа А1 с расположением на нем генплана, планов этажа и подвала аксонометрических схем водоснабжения и водоотведения, подольного профиля дворовой канализации.

Итоговая аттестация - междисциплинарный экзамен по модулю дисциплин «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, и вертикальный транспорт)», в который включены теоретические вопросы по водоснабжению и водоотведению зданий.

Разработчики:

Эксперты:

ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт » имеет своей целью теоретическую и практическую подготовку в области электротехники, электроснабжения и вертикального транспорта бакалавров по направлению «Строительство».

Задачами дисциплины «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт » являются:

- формирование у студентов необходимых знаний, умений и компетенций, необходимых бакалавру для работы в строительстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт» входит в состав профессионального цикла (базовая часть) и является частью модуля «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, и вертикальный транспорт)»

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента для изучения дисциплины

Студент должен:

-знать основные физические явления, фундаментальные понятия и законы современной физики;

-уметь применять современные математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности;

Дисциплина «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт» является предшествующей для дисциплин, входящих в цикл «Инженерные системы зданий и сооружений», а также для других дисциплин профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные направления и перспективы развития систем электроснабжения зданий, сооружений, населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;

- основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений.

Уметь: совместно со специалистами – электриками выбирать и использовать электрооборудование, применяемое на строительных объектах;

выбирать типовые схемные решения систем электроснабжения зданий, населенных мест и городов, а также оборудование вертикального транспорта.

Владеть: основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного (электротехнического) оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	48/1,33	48			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ)	10	10			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Самостоятельная работа (всего)	60/1,67	60			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	20	20			
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	40	40			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен				
Общая трудоемкость	часы	108	108		
	зачетные единицы	3	3		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Электрические цепи переменного тока	Однофазные электрические цепи. Трехфазные электрические цепи.
2.	Трансформаторы и электрические машины.	Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины применяемые в строительстве.
3.	Основы электроники	Основы электроники. Современная база электроники.
4.	Общие вопросы электроснабжения.	Источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии.
5.	Передача и преобразование электрической энергии	Линии передачи электроэнергии. Подстанции. Электроснабжение населенных пунктов.

	гии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	
6.	Электрические сети современных зданий и сооружений.	Электрооборудование современных зданий и сооружений. Внутренние и наружные сети.
7.	Вертикальный транспорт.	Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Теплогазоснабжение и вентиляция	+	+	+	+	+	+	+
2.	Водоснабжение и водоотведение	+	+	+	+	+	+	+
3.	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	ПЗ	Лаб. зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Введение. Электрические цепи переменного тока	3	4	7		4	18
2.	Трансформаторы и электрические машины.	3		7		4	14
3.	Основы электроники	2				4	6
4	Общие вопросы электроснабжения.	2				4	6
5	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	2	2			4	7
6	Электрические сети современных зданий и сооружений.	2	4			20	27
7.	Вертикальный транспорт	6		4		20	30

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетн)

			ые едини- цы)
1.	1	1. Электрические измерения. Исследование однофазной цепи переменного тока.	4
2.	1	2. Исследование трехфазной цепи переменного тока.	3
3.	2	3. Исследование работы трансформатора.	3
4.	2	4. Исследование асинхронного электродвигателя	4
5.	7	5. Изучение конструкции, назначения и взаимодействия узлов лифтового оборудования.	4

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Электроснабжение заданного объекта: строительной площадки отдельного здания, насосной станции.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Москва 2010г.

б) дополнительная литература:

1. Электротехника и электроника. Учебник для вузов. В 3 книгах (В.И. Киселев, А.И. Копылов, Э.В. Кузнецов и др.) под ред. В.Г. Герасимова-М.: Энергоатомиздат, 1997.

2. А.С. Касаткин, М.В. Немцов. Электротехника. Учебник для вузов М.: Высшая школа, 1999.

3. Кудрин Б.Н. Электроснабжение промышленных предприятий- М.: Энергоатомиздат, 1995.

4. В.И. Гайдукович Электротехника. Электрооборудование в строительстве объектов теплоэнергетики. – М.: МИСИ 1992.

5. Гужев Н.П. Системы электроснабжения. М. 2010г

в) программное обеспечение:

Могут использоваться программные средства для математических вычислений (Matlab) и для моделирования и исследования электрических цепей и устройств Labview.

г) базы данных:

Информационно-справочные и поисковые системы: Google, WWW.OTIS,, WWW.KONE и другие по выбору кафедр.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лабораторных работ необходима специализированная лаборатория, оборудованная необходимыми стендами, например типа ЭВ4, и лабораторными стендами лифтового оборудования. При наличии компьютерного класса часть работы (по усмотрению кафедры) может выполняться в электронной лаборатории типа Labview.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Дисциплина состоит из трех крупных модулей: «Общая электротехника», «Электроснабжение» и «Вертикальный транспорт». Лекционные, аудиторные занятия дополняются практическими и лабораторными занятиями. На лекциях, а также проведении лабораторных работ, следует использовать иллюстративные материалы (фотографии, видеофильмы и компьютерные презентации, отражающие последние достижения в изучаемой области техники и производства) на основе применения электронного проектора и персонального компьютера с соответствующими характеристиками. Контроль подготовленности к выполнению лабораторных занятий, рубежный и промежуточный контроль уровня усвоения знаний по разделам дисциплины, а также предварительный итоговый контроль знаний за семестр могут проводиться в компьютерном классе с использованием соответствующих тестов.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи дисциплины «Технологические процессы в строительстве»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины "Технологические процессы в строительстве;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к базовой части профессионального цикла и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Архитектура зданий», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механика грунтов», «Геодезические работы на строительной площадке», «Современные материалы в строительстве», «Строительные материалы»

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- основные строительные конструкции зданий;
- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики материалов;
- виды грунтов, основные физико-механические характеристики грунтов.

Уметь:

- разрабатывать конструктивные решения зданий, включая решения узлов соединения строительных конструкций;
- производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта.

Владеть:

- знаниями по дисциплинам, входящим в естественнонаучный цикл;
- первичными навыками проведения измерений и работы с геодезическими приборами.

Дисциплины, для которых дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является предшествующей:

- дисциплина «Основы технологии возведения зданий»;
- дисциплина «Основы организации и управления в строительстве»;
- модуль дисциплин «Технология и организация строительства».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения (ОК-1);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- знанием правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объ-

ектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);

В результате изучения дисциплины " Технологические процессы в строительстве" студент должен:

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть:

- технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	64	-	-	64	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	48	-	-	48	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Курсовая работа (КР)	16	-	-	16	-
Самостоятельная работа (всего)	80	-	-	80	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовая работа (КР)	30	-	-	30	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость	часы	144	-	-	144
	зачетные единицы	4			4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технологического проектирования	Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.
2.	Технологические	Назначение и состав подготовительных и вспомога-

	процессы переработки грунта и устройства фундаментов	тельных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.
3.	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ
4.	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.
5.	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Основы организации и управления в строительстве	+	-	-	-	-
2.	Основы технологии возведения зданий	+	+	+	+	+
3.	Спецкурс по технологии и организации строительства	-	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	КР.	СРС	Всего
1.	Основы технологического проектирования	12	-	-	12	24
2.	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	9	-		10	19
3.	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	19	-	16	40	75
4.	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	4	-	-	8	12
5.	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	4	-	-	10	14

6. Лабораторный практикум не предусмотрен.

7. Примерная тематика курсовых работ

Предусматривает разработку технологической карты строительного процесса (например, устройство фундаментов, монтаж строительных конструкций, возведение конструкций и элементов из монолитного железобетона, каменной кладки, конструктивных элементов).

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Курсовой работа разрабатывается студентом в процессе аудиторных занятий (в часы, отведенные для курсового проектирования), самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем.

Оценку курсовой работы целесообразно осуществлять с учетом его защиты студентом перед комиссией преподавателей в составе трех человек.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Дополнительная литература

2. Афанасьев А.А., Данилов Н.Н. и др. Технология строительных процессов. М., Высшая школа. Изд. 1997 г. ,2000г.
3. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология строительных процессов В 2ч. ч.1 - М: Высшая школа, 2002

4. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология строительных процессов В 2ч. ч.2 - М. Высшая школа, 2003
5. Беляков Ю.И. и др. Земляные работы. М.,стройиздат,1990.
6. Афанасьев А.А. Бетонные работы. М.,Стройиздат, 1991
7. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций. М., Высшая школа, 1987.
8. Беляков Ю.И. , Снежко А.П. Реконструкция промышленных предприятий. К., Вища школа, 1988

Программное обеспечение

1. Программа для проектирования производства земляных работ.
2. Программа для выбора грузоподъемных машин.
3. Программа для расчета потребности в основных строительных материалах, конструкциях и полуфабрикатах.
4. Программа для определения параметров термосного выдерживания бетонов при производстве бетонных работ в зимних условиях.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

При освоении дисциплины необходимо обеспечение компьютерными классами.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим записи основных методов производства строительно-монтажных работ, а также отображающим характерные последовательности выполнения технологических операций. Посредством рассмотрения примеров реализации тех или иных процессов необходимо достигать понимания обучающимися сути и назначения осваиваемой дисциплины. При выполнении курсовой работы, обучающиеся должны освоить методику технологического проектирования, приемы определения области рациональных решений, освоить принципы построения графиков производства работ при выполнении как простых, так и комплексных строительных процессов.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, компьютерные презентации).

В течение преподавания дисциплина «Технологические процессы в строительстве» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, контроль за ходом выполнения курсовой работы и последующая защита.

По окончании выполнения курсовой работы студент допускается к защите. Знания студента по итогам защиты курсовой работы оцениваются по пяти балльной системе.

При условии успешной защиты студентом курсовой работы он допускается к сдаче зачета.

Зачет проводится в устной или письменной форме и включает подготовку, ответы на теоретические вопросы. По его итогам выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению в строительстве.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительного-монтажных организаций.
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений;
- ознакомить с основами управления в строительной отрасли

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.

Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, безопасность жизнедеятельности, технологические процессы в строительстве.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

знания:

- выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
- нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

умения:

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию,
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

навыки:

- владения математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использованием основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважение к людям, толерантностью к

другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11);

- типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение;

- знанием организационно- правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работ людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт; положения по организации работ подготовительного и основного периодов строительства; принципы формирования программ и организационных структур строительных организаций; сущность систем лицензирования строительной деятельности и сертификации строительной продукции; основы годового и оперативного управления в строительстве.

Уметь:

- профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительномонтажных работ, обосновывать организационные формы строительных организаций и их низовых структур, формировать требования при лицензировании строительной деятельности и сертификации строительной продукции.

Владеть:

- основами организации и управления в строительстве.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр 6
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	60	60
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы	60	60
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет
Общая трудоемкость	часы	108
	зачетные единицы	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Концептуальные основы организации строительного производства.	Этапы развития и современные задачи. Отраслевые особенности строительства предприятий, зданий и сооружений. Организационные формы и субъекты инвестиционно - строительной деятельности. Взаимодействие участников строительства.
2.	Планирование строительного производства.	Федеральные и региональные инвестиционные программы. Титульные списки строек. Договорные отношения. Выбор стратегии бизнес-планов.
3.	Документация по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР).	Состав и содержание проектов организации строительства. Состав и содержание проектов производства работ. Состав и содержание технологических карт. Состав и содержание проектов организации работ.
4.	Организация работ подготовительного периода.	Структура подготовки строительного производства и классификация ее элементов. Оценка значимости факторов освоения строительных площадок. Принципы инженерной подготовки строительных площадок. Особенности инженерной подготовки тер-

		риторий.
5.	Организация работ основного периода строительства.	Принципы организации строительных объектов. Моделирование параметров возведение зданий и сооружений. Организация строительства жилых и общественных зданий. Организация строительства промышленных предприятий.
6.	Основы мобильного строительства	Принципы мобильной строительной системы. Классификация элементов мобильной строительной системы. Структура работ пионерного периода. Организационные формы мобильного строительства.
7.	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов	Мероприятия и процедуры подготовки конкурсов (торгов). Порядок оформления и подачи заявок. Организация и проведение открытых и закрытых конкурсов (торгов). Тема Оценка конкурсных предложений и определение победителя.
8.	Управление в строительстве.	Методы и функции управления. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Положения о подразделениях, должностные инструкции. Оперативное управление строительством.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Организация, планирование и управление в строительстве	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего (час.)
1.	Концептуальные основы организации строительного производства	2	-	-	-	8	10
2.	Планирование строительного производства	4	-	-	-	10	14
3.	Документация по организации	6	4	-	-	8	18

	строительства и производству работ (ПОС, ППР)						
4.	Организация работ подготовительного периода	6	4	-	-	8	18
5.	Организация работ основного периода строительства	4	8	-	-	8	20
6.	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов.	4	-	-	-	8	12
7.	Управление в строительстве	6	-	-	-	10	16
		32	16			60	108

6. Лабораторный практикум. - не предусмотрен.

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект, как правило, выполняется на основе исходных данных, собранных студентами во время производственной практики, которая является частью дисциплины «Организация строительного производства».

Содержание курсового проекта включает основные элементы проекта производства работ. Возможно выполнение курсового проекта, включающего разработку проекта организации строительства на крупный комплекс работ строительной организации. По согласованию с руководителем курсовой проект с более детальной проработкой может выполняться группой студентов. Курсовой проект выполняется по специальным методическим указаниям, разработанным на кафедре. При выполнении курсового проекта необходимо использовать ЭВМ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Дикман Л. Г. Организация строительного производства. Учебник для вузов. М., 2006г.
2. Олейник П.П., Олейник С.П. Организация и технология строительного производства (подготовительный период). Уч. пособие. М., изд. АСВ, 2006г.

Дополнительная литература

1. Олейник П. П. Организация строительства. Концептуальные основы. Модели и методы. Информационно-инженерные системы. М., Профиздат, 2001г.
2. Абарыков В. П. Оптимизация системы проектирования в строительстве. М., изд. Дом «Грааль», 2000г.

3. Цай Т. Н., Грабовый П. Г., Большаков В. А. и др. Организация строительного производства. Учебник для вузов. М., изд. АСВ, 1999г.
- 4.. Афанасьев В. А. Поточная организация строительства. Л., Строй-издат., 1990г.
5. Цай Т. Н., Ширшиков Б. Ф., Баетов Б. И., Йай В. Т., Инженерная подготовка строительного производства. М., Стройиздат, 1990г.
6. Прыкин Б. В., Иш В. Г., Ширшиков Б. Ф. Основы управления. Производственно-строительные системы. М., Стройиздат, 1991г.
7. Гусаков А. А. Системотехника строительства. М., Стройиздат, 1993г.

Программное и коммуникационное обеспечение

Компьютерные программы «Календарный план строительства объектов», «Стройгенплан», «Сметчик-строитель».

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированный компьютерный класс. Стеновый, нормативный и методический материал.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных математических формулировок, методов и алгоритмов, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и назначения осваиваемых и используемых для их решения методов и алгоритмов. При выполнении лабораторных работ в компьютерных классах обучающиеся должны освоить ранее прочитанный лекционный материал, самостоятельно выполнять поставленные лабораторные работы.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов.

териалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, контрольная работа и защиты выполняемых лабораторных работ. По итогам обучения в семестре проводится зачет.

Во время изучения дисциплины целесообразно организовывать учебные ознакомительные выезды на строящиеся объекты и проектные институты.

Разработчики:

Эксперты:

ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА
БЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПРОФИЛЬ
ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина «Строительные конструкции» обеспечивает логическую взаимосвязь с такими дисциплинами, как «Высшая математика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика» и имеет своей **целью** подготовку бакалавров по строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления и возведения железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- изучение основ теории сопротивления железобетона и каменной кладки;
- овладение основами проектирования железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.

- знание принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа.

формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части (основная часть) профессионального цикла БЗ профиля ПГС.

При изучении данной дисциплины студент должен:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- уметь использовать нормативные документы в своей деятельности (ОК-5);

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

владеть основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3);

понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

владеть одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);

знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населённых мест (ПК-9);

владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчётных и графических программных пакетов (ПК-10);

уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчётов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зда-

нию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

изучаемая дисциплина является предшествующей специальному курсу «Железобетонные конструкции».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);

владения математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);

способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

умения рассчитывать и проектировать сборные и монолитные железобетонных конструкции;

проектировать каменные и армокаменные конструкции зданий и сооружений различного назначения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физико-механические свойства бетона, каменной кладки, стальной арматуры и железобетона;

- особенности сопротивления железобетонных элементов при различных напряжённых состояниях;

- основы проектирования обычных и предварительно напряжённых железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;

- конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;

- принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона;
- конструкции стыков и соединений сборных элементов и их расчёт;
- особенности сопротивления каменных конструкций в условиях различных напряжённых состояний и основы их расчёта и проектирования;
- основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций.

работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования, основы изготовления и монтажа конструкций;

- работу под нагрузкой основных типов конструктивных элементов (балки, колонны, фермы);

- основы проектирования стальных каркасов промышленных зданий (в том числе зданий комплектной поставки из легких металлических конструкций) и их реконструкции;

- основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.

Уметь: пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные сборные и монолитные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений, проектировать каменные, металлические и деревянные конструкции при различных силовых воздействиях, железобетонные и каменные конструкции с применением элементов САПР.

Демонстрировать способность и готовность проектировать элементы железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций; возводить объекты гражданского и промышленного назначения с использованием полученных знаний о работе железобетонных конструкций.

Владеть методами проектирования и возведения зданий и сооружений из железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		5	6		
Аудиторные занятия (всего)	96	32	64		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	48	16	32		
Практические занятия (ПЗ)	48	16	32		
Курсовой проект					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	120	40	80		
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	60	20	40		
Реферат	-	-	-		
<i>Другие виды самостоятельной работы: изучение отдельных разделов дисциплины по литературным источникам</i>	60	20	40		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачёт	зачёт		
Общая трудоемкость	часы	216	72	144	
	зачетные единицы	6	2	4	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Основы сопротивления железобетона и элементы железобетонных конструкций.	
1.1.	Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона	
1.2.	Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчёта железобетонных конструкций	
1.3.	Расчёт прочности изгибаемых, внецентренно-сжатых и растянутых элементов	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.4.	Расчёт железобетонных конструкций по трещиностойкости и деформациям	
2.	Каменные и армокаменные конструкции	
3.	Железобетонные конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
3.1.	Конструкции многоэтажных зданий	
3.2.	Одноэтажные промышленные здания	
3.3.	Тонкостенные пространственные конструкции	
3.4.	Инженерные сооружения	
4	Металлические конструкции	
4.1	Элементы металлических конструкций	
4.2	Металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
1.	Дисциплины по выбору Профессионального цикла	+	+	+	+					
2.										
...										

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Курс. пр.	СРС	Всего
1.	Основы сопротивления железобетона и элементы железобетонных конструкций	8	8			20	36

2.	Каменные и армокаменные конструкции	8	8			20	36
3.	Железобетонные конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	16	16			40	72
4	Металлические конструкции	16	16			40	72
	Итого:	48	48			80	216

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрен

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Бондаренко В.М., Бакиров Р.О., Назаренко В.Г., Римшин В.Г. Железобетонные и каменные конструкции // Учебник для студентов строительных вузов, обучающихся по специальности «Промышленное и гражданское строительство». 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высш.школа, 2007.- 876 с.

б) дополнительная литература

1. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия // Минстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2003. – 42 с.
2. СНиП 2.02.01-83*. Основание зданий и сооружений // Минстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2000. – 49 с.
3. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.// Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 24с.
4. СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции // Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004. - с.
5. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры // ГУП «НИИЖБ» - М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 53 с.
6. СП 52-102-2004. Предварительно напряжённые железобетонные конструкции // ГУП «НИИЖБ» - М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 36с.

7. СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий // ГУП «НИИЖБ» - М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 17с.
8. СП 52-104-2006. Сталефибробетонные конструкции // ГУП «НИИЖБ» - М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 56с.
9. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжёлого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М.: ОАО «ЦНИИПромзданий», 2005. – 214 с.
10. Пособие по проектированию предварительно напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлого бетона (к СП 52-102-2004) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М.: ОАО «ЦНИИПромзданий», 2005. – 158 с.
11. Бедов А.И., Габитов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций // Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», «Проектирование зданий». 2006.

в) программное обеспечение

Для выполнения курсовых и дипломных проектов используются следующие программы на ПК в компьютерном классе при кафедре:

- программный комплекс (п/к) «МОНОМАХ» (версия 4.2);
- п/к «LIRA-Windows» (версия 9.4);
- п/к «SCAD» (версия 11.1);
- п/к «Ing 2005+»;
- п/к «STARK ES» (версия 4);
- AUTOCAD-2007 – выполнение чертежей;
- ARCHICAD (версия 10) – выполнение чертежей.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Специализированная лаборатория по испытанию железобетонных элементов, оснащённая прессовым оборудованием, испытательными стендами для проведения испытаний изгибаемых и сжатых образцов, необходимыми средствами измерений.

2. Видеофильм, отражающий процесс проведения испытания железобетонных образцов (лабораторные работы 1...4), обработку и анализ результатов.
3. Компьютерная версия проведения испытания бетона, арматуры и лабораторных образцов с последующей обработкой результатов.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

В процессе проведения лекционных и практических занятий наряду с традиционными методами подачи материала рекомендуется использовать презентационную программу «Power Point», входящую в состав пакета «Office-2007», с применением различных способов представления графического материала: чертежей, графиков, схем, расчётных зависимостей и т.п. Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «**Строительство**» профиль ЭУН.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПРОФИЛЬ
ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина «Строительная механика» является для студентов строительных специальностей одной из основных базовых дисциплин, **имеет своей целью:** дать современному специалисту необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.

Задачи дисциплины: вооружить будущего специалиста необходимыми знаниями для анализа работы и расчета строительных конструкций и их отдельных элементов.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Строительная механика» относится к профессиональному циклу вариативной части профиля ЭУН. Ее изучение основано на знании студентами таких математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, как "Высшая математика", "Физика", "Теоретическая механика", «Техническая механика», "Сопротивление материалов".

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен обладать владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

обладать умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2).

Знать фундаментальные основы высшей математики, фундаментальные понятия, законы и теории классической механики, основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней при различных воздействиях, современные средства вычислительной техники.

Уметь самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями; применять полученные знания по физике, теоретической и технической механике, сопротивлению материалов.

Владеть навыками определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ.

Овладение ее практическими расчетными приемами связано с изучением дисциплин: «Динамический расчет и обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации», "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции", "Конструкции из дерева и пластмасс". Материал всех указанных дисциплин логически взаимосвязан с материалом дисциплины "Строительная механика".

Изложение дисциплины "Строительная механика" ведется при постепенном усложнении изучаемого материала в логической последовательности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

-использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1)

- способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2).

В результате освоения этого курса специалист должен

знать: основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия.

уметь: грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику.

владеть: навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры (16 нед\с)	
		4	5
Общая трудоемкость дисциплины	144	72	72
В том числе:			
Аудиторные занятия	96	32	32
Лекции	32	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа	80	40	40
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы (кол\час)	40	20	20
Другие виды самостоятельной работы	40	20	20
Контрольные работы (кол\час)			
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)		Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	144	72	72
часы			
зачетные единицы	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

4-й семестр

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные теоремы об упругих системах. Формула Мора для вычисления перемещений.	
2	Расчет статически определимых систем.	
3	Общая теория линий влияния.	
4	Расчет статически неопределимых систем методом сил.	
5-й семестр		
5	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.	
6	Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем (матричный метод перемещений)	
7	Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций.	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Динамический расчет и обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации	+	+	+	+	+	+	+
2	Металлические конструкции, включая сварку	+	+	+	+	+	+	+
3	Железобетонные и каменные конструкции	+	+	+	+	+	+	+
4	Конструкции из дерева и пластмасс	+	+	+	+	+	+	+

5.3 РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1	Основные теоремы об упругих системах. Формула Мора для вычисления перемещений	4	4	10	18
2	Расчет статически определимых систем	4	4	10	18
3	Общая теория линий влияния	2	2	10	14
4	Расчет статически неопределимых систем методом сил	6	6	10	22
5	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений	6	6	20	32
6	Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем (матричный метод перемещений)	12	12	10	34
7	Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций	2	2	10	14

6. Лабораторный практикум не предусмотрен

7. Расчетно-графические работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование расчетно-графических работ
1	2	Расчет статически определимых систем и вычисление перемещений
2	3	Расчет статически неопределимых систем методом сил
3	6	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений
4	7	Расчет статически неопределимых систем матричным методом перемещений

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

А) ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев Н.Н., Соболев Д.Н., Амосов А.А. Основы строительной механики стержневых систем. - М.: АСВ, 1996.

2. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. I. Статически определимые системы: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2007.
3. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. II. Статически неопределимые системы: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2007.

б) дополнительная литература

1. Сеницын С.Б. Строительная механика в методе конечных элементов стержневых систем: Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2002.
2. Сеницын С.Б. Решение практических задач строительной механики на компьютере: Учеб. Пос. – М.: МГСУ, 2004.

в) программное и коммуникационное обеспечение
Программный комплекс «РАДИУС» для расчета сооружений на прочность, устойчивость и динамику.

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Интернет-библиотека.
2. Библиотека МГСУ.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерный класс.

Методические указания, методические и учебные пособия для выполнения расчетно-графических работ.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, практические занятия, занятия в компьютерном классе, расчетно-графические работы.

Для текущей и промежуточной аттестации студентов в каждом семестре выполняются по две контрольные работы по следующим разделам: расчет статически определимых систем, расчет статически неопределимых систем методом сил, расчет статически неопределимых систем методом перемещений, расчет статически неопределимых систем матричным методом перемещений.

Разработчики

Эксперты

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

**ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ВЫСОТНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

ПРОФИЛЬ

ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины: Целью дисциплины является ознакомление с основами управления процессами возведения эксплуатации при строительстве высотных объектов, приобретение умений решать практических задачи управления строительством

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Организация строительства и эксплуатация высотных объектов» относится к основной части вариативной части Профессионального цикла.

Дисциплина «Организация строительства и эксплуатация высотных объектов» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения таких дисциплин как: «Строительные конструкции», «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве», «Управление недвижимостью».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

1. конструктивные системы и основные конструкции зданий различного назначения;
2. специфику объемно-планировочных решений высотных зданий различного назначения;
3. параметры, специфику и свойства современных строительных материалов;
4. календарное планирование возведения зданий;
5. методику технологического проектирования отдельных видов работ;
6. основные параметры и условия по организации, управлению мероприятиями технической эксплуатации зданий, сооружений и инженерного оборудования.

Уметь:

- оценить параметры, особенности и трудоемкости устройства основных конструкций здания;
2. запроектировать технологию выполнения работ при возведении здания;
 3. запроектировать строительный генеральный план возведения здания;
 4. выбирать оптимальные решения по организации и управлению эксплуатационными процессами.

Владеть:

1. навыками подбора основных монтажных механизмов;
2. навыками разработки строительных генеральных планов;
3. навыками определения продолжительностей основных строительномонтажных работ;

4. навыками технологической и организационной увязки строительномонтажных работ.

Дисциплины, для которых дисциплина «Организация строительства и эксплуатация высотных объектов» является предшествующей для дисциплин:

- Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости;
- Модулей дисциплин вариативной части профессионального цикла в части дисциплин по выбору студента:
 - Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»;
 - Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»;
 - Модуль 3 «Оценка и судебная строительнотехническая экспертиза объектов городской инфраструктуры».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. технологию инженерной подготовки площадки;
2. содержание и особенности структуры проектов, производства строитель-но-монтажных работ;
3. современные отечественные и зарубежные технологии возведения вы-сотных зданий;
4. методику проектирования строительных генеральных планов с привязкой современных средств механизации для различных этапов строительства;
5. календарное планирование на основе индустриальных и поточных мето-дов возведения высотных зданий;
6. нормативные требования, предъявляемые к технической эксплуатации элементов высотных зданий и содержанию помещений и территорий;
7. вопросы, связанные со спецификой профессиональной деятельности в области эксплуатации высотных зданий.

Уметь:

1. запроектировать технологию проведения сложных строитель-но-монтажных процессов при всесезонном производстве работ;
2. разработать технологические карты и регламенты на возведение основных несущих и ограждающих конструкций;
3. формировать структуру строительных работ и калькуляцию трудозатрат;
4. разрабатывать проект производства строитель-но-монтажных работ на ос-новные периоды строительства;
5. разрабатывать строительные генеральные планы на возведение высотных зданий.
6. выбирать оптимальные решения по организации и управлению эксплуата-ционными процессами;
7. выбирать оптимальные решения по организации и управлению эксплуата-ционными процессами.

Владеть:

1. навыками определения методов возведения высотных зданий;
2. навыками принятия основных решений Проекта организации строительства и проекта производства работ при возведении высотного здания;
3. навыками проектирования и увязки основных строительных циклов возве-дения высотного здания;
4. навыками расчета параметров управления эксплуатируемых объектов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		7	-
Аудиторные занятия (всего)	39	39	
В том числе:			
Лекции	26	26	
Практические занятия (ПЗ)	13	13	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	69	69	
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	69	69	
Вид промежуточной аттестации (зачет, эк-замен)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	108	108	
	3	3	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Организационно-технологические схемы возведения высотных зданий и комплексов различных конструктивных систем	-Общее описание организационно-технологических схем возведения высотных зданий; -Наиболее часто применяемые схемы возведения; -Разработка организационно-технологических схем возведения высотных зданий; -Календарные графики возведения высотных

		зданий; -Совмещенный метод возведения высотных зданий.
2.	Возведение фундаментной части высотных зданий	-Методы строительства заглубленной части высотного здания; -Геотехнический мониторинг; -Технология ограждения котлованов; -Буровые и свайные работы; -Армирование и бетонирование фундаментов; -Гидроизоляция фундаментной части.
3.	Возведение надземной части высотных зданий	-Основные этапы возведения надземной части зданий и комплексов; -Мониторинг строительных конструкций; -Технологические процессы возведения надземной части высотных зданий; -Армирование монолитных конструкций; -Крановое оборудование для возведения надземной части высотных зданий; -Применяемые бетоны в практике высотного строительства.
4.	Эксплуатационные свойства высотных зданий.	-Показатели, характеризующие эксплуатационные качества здания; -Методы прогнозирования изменения эксплуатационных свойств в зависимости от времени и от изменения внешних условий. -Оценка и анализ эксплуатационных параметров.
5.	Техническая эксплуатация строительных конструкций высотных зданий.	-Обеспечение эксплуатационных требований к несущим и ограждающим конструкциям; -Технические и эксплуатационные защитные мероприятия по обеспечению надежности строительных конструкций.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	---	---

		1	2	3	4	5
1	Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости	+	+	+	+	+
2	Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»	+	+	+	+	+
3	Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»	+	+	+	+	+
4	Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры»	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек ц.	Прак т. зан.	Лаб . зан.	Се- мин.	СР С	Все -го
1.	Организационно-технологические схемы возведения высотных зданий и комплексов различных конструктивных систем.	6	3				9
2.	Возведение фундаментной части высотных зданий.	6	3				9
3.	Возведение надземной части высотных зданий.	6	3				9
4.	Эксплуатационные свойства высотных зданий.	4	2				6
5.	Техническая эксплуатация строительных конструкций высотных зданий.	4	2				6

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

- Руководство по высотным зданиям. Перевод с английского под редакцией С.В. Николаева ОЛО «ЦНИЭПЖилища». М., 2005, 219с.

- Т.Г. Маклакова. Высотные здания. ЛСВ, М., 2006, 158с.

-Руководство по высотным зданиям. Комбинированные свайно-плитные фундаменты. ОЛО «ЦНИЭПЖилища», 2006, 206с.

б) дополнительная литература

- МГСН 4.19-2005. Временные нормы и правила проектирования многофункциональных высотных зданий и комплексов в г. Москве. М., 2006.

- Временные рекомендации по технологии и организации строительства многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в Москве. МДС 12-23.2006, 156с., Фгуп «НИЦ «Строительство».

-В качестве дополнительной литературы рекомендуется использовать отечественные и зарубежные профильные периодические издания.

в) программное обеспечение

программные комплексы AutoCad, 3D-max, MS Project, Cosmos, Adina.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Для успешного и полного изучения дисциплины, программой предусмотрены лекционные и практические занятия. Ввиду того, что основные темы дисциплины являются не основными, а дополнительными для данного профиля подготовки, в качестве итоговой формы контроля принят зачет. Курсовой проект или курсовая работа не предусматриваются программой. Для дополнительного изучения прикладных вопросов дисциплины рекомендуется проведение экскурсий на строительство высотных объектов в период прохождения студентами производственных практик.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

ПРОФИЛЬ

ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является: получение студентами теоретических и практических навыков, необходимых специалистам для обоснования и принятия решений, связанных с управлением, анализом и диагностикой работы элементов здания и его инженерных систем; поиском узких мест в их работе; созданием наилучших жилищно-бытовых условий проживания людей.

Основными задачами изучения курса является: понимание студентами предмета и задач технической эксплуатации зданий; получение теоретических основ по эксплуатации зданий; получение знаний в области анализа и оценки технического уровня, расчетов перспективного потребления ресурсов; развития и повышения эффективности функционирования систем здания.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Модульная дисциплина «Эксплуатация объектов недвижимости» относится к основной части вариативной части Профессионального цикла.

Модульная дисциплина «Эксплуатация объектов недвижимости» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Строительные конструкции», «Инженерные системы зданий сооружений», «Технологические процессы в строительстве».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать: нормативные положения и требования (технические, организационные, экономические); конструктивные особенности эксплуатируемых зданий; наиболее распространенные дефекты, повреждения конструкций и методы их устранения, восстановления и ремонта.

Уметь: вести технические расчеты по современным нормам; решать простейшие задачи инженерной геологии; разбираться в типовых схемных решениях систем теплогазоснабжения и климатизации, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения.

Владеть: навыками самостоятельного приобретения новых знаний, используя современные образовательные технологии.

Дисциплины, для которых модульная дисциплина «Эксплуатация объектов недвижимости» является предшествующей для модулей дисциплин вариативной части профессионального цикла в части дисциплин по выбору студента:

- Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»;
- Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»;
- Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

4 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: нормативно-законодательные и методические основы функционирования зданий; технологические особенности эксплуатации здания; эксплуатационные особенности систем инженерного обеспечения здания; основное оборудование и механизмы, применяемые при эксплуатации зданий.

Уметь: использовать полученные знания для сохранности качества объекта заданного ему при создании; выявлять узкие места в работе элементов и систем инженерного обеспечения здания; определять основные проблемы функционирования здания и его элементов; оценивать эффективность принимаемых решений и управлять процессами, связанными с длительным сохранением зданий в нормальном техническом состоянии, со снижением стоимости и трудоемкости его содержания, с повышением качества ремонтных работ; использовать новые технические решения и учитывать потребности, которые не были приняты во внимание при строительстве объекта.

5 **Владеть:** основами профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций при технической эксплуатации зданий; навыками логического мышления при отстаивании своих идей, проектов и решений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		6	7
Аудиторные занятия (всего)	74	48	26
В том числе:			
Лекции	29	16	13
Практические занятия (ПЗ)	45	32	13
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	106	60	46
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	106	60	46
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен	зачет
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	180	108	72
	5	3	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости	1. Содержание и управление системой технической эксплуатации недвижимости. 2. Техническая эксплуатация строительных конструкций. 3. Техническая эксплуатация инженерного оборудования. 4. Мониторинг технического состояния объектов недвижимости. 5. Организация ремонтных работ. 6. Содержание помещений зданий и прилегающей территории.
2.	Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости	1. Нормативно-правовые документы, техническое регулирование, стандарты и регламенты при проектировании, строительстве и

		<p>эксплуатации энергоэффективных зданий и сооружений.</p> <p>2. Техника и технологии “пассивного дома”.</p> <p>3. Современные и перспективные строительные материалы, ограждающие конструкции. Энергосберегающие фасадные системы. Термоизоляционные материалы.</p> <p>4. Автоматизированное управление инженерными системами при эксплуатации зданий.</p> <p>5. Энергетический аудит зданий.</p>
--	--	--

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»	+	+
2	Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»	+	+
3	Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры»	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Ла б. за н.	Се- мин.	СР С	Все- го
1.	Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости	16	32	-	-	60	108
2.	Энерго- и ресурсосбережение в недвижимости	13	13	-	-	46	72

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Нотенко С.Н., Римшин В.И., Ройтман А.Г. Техническая эксплуатация жилых зданий. Учебник для ВУЗов. Издательство: Высшая школа 2008 г.
2. О. С. Ефремова Организация безопасной эксплуатации зданий и сооружений. Издательство: Альфа-Пресс, 2007 г.
3. Евгений Якушин Эксплуатация недвижимости. Часть 1. Издательство: УК "Система", 2007 г.
4. Евгений Якушин Эксплуатация недвижимости. Часть 2. Быть главным инженером. Издательство: УК "Система", 2008 г.

б) дополнительная литература

1. Комков В. А., Рощина С. И., Тимахова Н. С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. Издательство: ИНФРА-М, 2010 г.
2. Комков В.А., Тимахова Н.С. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве. Учебное пособие. Издательство: ИНФРА-М, 2010
3. С. Н. Нотенко, А. Г. Ройтман, Е. Я. Сокова, А. М. Стражников, К. А. Шарлыгина, А. А. Шрейбер, К. А. Техническая эксплуатация жилых зданий. Издательство: Высшая школа, 2000 г.

в) программное обеспечение

1. Система Эксплуатации Недвижимости. 1.0 — программа для автоматизации деятельности службы эксплуатации на любых объектах недвижимости.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Правовая информационно-поисковая система «Гарант»
2. Правовая информационно-поисковая система «Консультант Плюс»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных терминов и определений, бланков и образцов документации. Перед каждым лекционным занятием студентам необходимо самостоятельно ознакомиться с изучаемым материалом,

нормативно-технической документацией, терминами и определениями, на которые будет ссылаться преподаватель при чтении лекции (направляется студентам в виде ссылок с наименованиями нормативных документов, разделы учебных пособий с указанием номеров страниц).

Посредством разборов конкретных примеров следует добиваться понимания обучающимися видов работ, связанных с текущей эксплуатацией в зависимости от назначения объекта недвижимости. *Образовательные технологии*: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплины «*Эксплуатация объектов недвижимости*» в качестве форм текущей аттестации студентов может быть использована форма балльной оценки (в процентах) готовности студента по итогам текущих контрольных мероприятий. По итогам обучения в 6-ом семестре проводится экзамен в устной форме, в 7-ом семестре предполагается зачет.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: контрольные работы и текущие задания, предполагаемые к выполнению на практических занятиях и дома.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»

ПРОФИЛЬ

ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения модуля "Правовые аспекты недвижимости" является изучение правовых основ в области гражданского, земельного, жилищного и градостроительного федерального российского законодательства, регламентирующего процесс создания и все этапы жизненного цикла объектов недвижимости, включая правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных проектов и правовое сопровождение управления объектами недвижимости, а также овладение современными правовыми технологиями и практическими навыками управления недвижимостью.

Задачи дисциплины "Правовые аспекты недвижимости"

- изучение гражданско-правовых аспектов в области управления и гражданского оборота недвижимости, развития договорных отношений, гражданско-правовых отношений, связанных с переходом прав и изменений форм собственности на объекты недвижимости;

-- изучение правовых аспектов регулирования в области земельных отношений, идентификационных признаков и характеристик правового режима использования земельных участков, обременений и ограничений по использованию земельных участков;

- изучение правовых аспектов регулирования по вопросам возникновения, осуществления, изменения и прекращения прав владения, пользования и распоряжения жилыми помещениями государственного, муниципального и частного жилищного фонда, правовых основ в области риэлтерской деятельности

- изучение правовых основ по управлению и содержанию общего имущества многоквартирных домов и осуществлению контроля за сохранностью жилищного фонда, страхованию;

-изучение правовых аспектов градостроительных требований и регламентов к территориальному зонированию, видов разрешенного использования и градостроительного назначения территорий и земельных участков, регулирующих реализацию инвестиционно-строительных проектов;

- овладение навыками работы с применением программного комплекса MS Office Project.

Место дисциплины в структуре ООП:

Модульная дисциплина «Правовые аспекты недвижимости» относится к основной части вариативной части профессионального цикла. Модульная дисциплина «Правовые аспекты недвижимости» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплины «Правоведение».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Для изучения модуля «Правовые аспекты недвижимости» студент должен:

Знать:

- Основы государственного устройства и законодательства Российской Федерации
- Основные юридические понятия и категории, необходимые для освоения конкретных правовых дисциплин, связанных с управлением недвижимостью

Уметь:

- систематизировать, обобщать и анализировать изученную информацию;
- использовать нормативно-правовую базу РФ.

Владеть:

- навыками нахождения и исследования реальных социально-экономических связей и зависимостей по заданной теме в нормативных и адаптированных источниках различного типа;
- элементами причинно-следственного анализа;
- приемами определения существенных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов;
- навыками сознательного развития и организации своей познавательной деятельности (от постановки цели до получения и оценки результата).

Дисциплины, для которых модульная дисциплина «Правовые аспекты недвижимости» является предшествующей:

- Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости;
- модулей дисциплин вариативной части профессионального цикла в части дисциплин по выбору студента:
 - Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»;
 - Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»;
 - Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- самостоятельно находить необходимую информацию в различных источниках, использовать в целях систематизации, анализа, конкретизации и обобщения различные материалы и документы, оценивать и аргументировано делать выводы по изучаемым вопросам; обладать культурой мышления, восприятия информации способностью к постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); обладать готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3) и способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях (ОК-4);

- уметь использовать и грамотно применять нормативно - правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- владения самостоятельной направленной способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- владения способностью проводить предварительное нормативно – правовое обоснование и экспертизу при разработке инвестиционных проектов, оформления в соответствии с требованиями законодательства нормативно-организационные и нормативно-правовые виды документации (ПК-11);
- владения способностью осуществления исследовательского подхода к нормам российского и зарубежного законодательства по профилю деятельности (ПК-15, ПК-17);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы гражданского, земельного, жилищного и градостроительного законодательства для разработки и проведения нормативно – правовых обоснований инвестиционных проектов
- нормативно-правовую основу инвестиционно - строительной деятельности и управления объектами недвижимости по видам недвижимости
- правовые основы методологии регулирования реализацией ИСП.

уметь:

- применять полученные знания при проведении правовой экспертизы документации и материалов для обоснования реализации ИСП, управления жилищными комплексами и объектами недвижимости различного назначения;
- проводить комплексный системный анализ деятельности девелоперских и других управляющих организаций и компаний при реализации ИСП и управлении жилищными комплексами и объектами недвижимости различного назначения

владеть:

- навыками применения методов системного подхода к использованию нормативно- правовых и организационно - законодательных аспектов в сфере недвижимости на всех этапах ее жизненного цикла.

- навыками на основе использования правовых аспектов недвижимости самостоятельно выявлять, исследовать и обосновывать эффективность и минимизацию рисков ИСП и управления недвижимостью на разных уровнях управления и хозяйствования (региональном, муниципальном, отраслевом, конкретных предприятий и объектов недвижимости).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		4	5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	122	32	32	32	26
В том числе:					
Лекции	61	16	16	16	13
Практические занятия (ПЗ)	61	16	16	16	13
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	166	40	40	40	46
В том числе:	-				
Курсовой проект (работа)	100				30
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	66	40	40	40	16
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Междисциплинарный экзамен	зачет	зачет	зачет	Междисциплинарный экзамен

					мен
Общая трудоемкость - часы	288	72	72	72	72
зачетные единицы	8	2	2	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
.	Основы гражданского, земельного и жилищного и законодательства	<p>- Основы гражданского законодательства. Возникновение, осуществление и защита гражданских прав и обязанностей. Правоспособность граждан и юридических лиц.</p> <p>- Коммерческие и некоммерческие организации. Хозяйствующие субъекты. Хозяйственные товарищества и общества Право хозяйственного ведения, право оперативного управления</p> <p>-Объекты гражданских прав. Право собственности и другие вещные права Понятие и основания возникновения общей и долевой собственности . Определение долей в праве долевой собственности.</p> <p>-Общие понятия о недвижимости. Виды и использование недвижимости. Сложные объекты недвижимости.</p> <p>-Основы земельного законодательства. Основы земельных отношений. Общие положения о праве собственности на землю.</p> <p>- Застройка земельного участка. Земельные участки общего пользования. Право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут)</p> <p>-Основы жилищного законодательства. Право собственности и другие вещные права на жилые помещения.</p> <p>-Виды жилых помещений. Коммерческий, социальный и специализированный наем жилых помещений.</p> <p>-Общее имущество собственников квартир в многоквартирном доме. Бремя ответственности собственников в многоквартирном доме</p> <p>-Формы и органы управления в многоквар-</p>

		тирном доме. Общее собрание собственников многоквартирного дома. ТСЖ как способ управления общим имуществом многоквартирного дома
.	Основы риэлтерской деятельности	<p>-Предпринимательство и предпринимательская деятельность на рынке недвижимости. Организация работы риэлтерской фирмы</p> <p>-Недвижимое имущество и связанные с ним права как объект гражданско-правового оборота. Понятие и характеристики недвижимости и рынка недвижимости . Спрос и предложение на рынке недвижимости, их соотношение, взаимосвязь.</p> <p>-Сделки с недвижимым имуществом: приватизация (деприватизация), купля-продажа, ипотека, рента, обмен, мена, дарение, наследование.</p> <p>-Анализ рынка недвижимости. Сегментация, позиционирование рынка недвижимости, рыночный оборот. Первичный и вторичный рынок недвижимости, их взаимодействие.</p> <p>-Трансакционные издержки, ликвидность, риски на рынке недвижимости</p> <p>-Основы страховой деятельности. Субъекты, объекты, выгодоприобретатели в системе страхования. Страхование объектов недвижимости. Виды страхования. Страхование профессиональной ответственности</p>
.	Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных проектов	<p>- Законодательное обеспечение инвестиционной1 деятельности. Основные положения федерального законодательства: градостроительного кодекса, закона об инвестиционной деятельности, об участии в долевом строительстве</p> <p>- Понятие и сущность инвестиционной деятельности. Виды, классификация, структура.</p> <p>-Объекты и субъекты инвестиционной деятельности. Классификация объектов, состав участников, права инвесторов.</p> <p>- Градостроительные регламенты, нормы, правила и требования, регулирующие реализацию инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>- Категории, типы и статус градостроительных объектов, имеющих градообразующее значение.</p> <p>-Нормативно - правовые акты, распорядительные и методические документы, обеспечи-</p>

	<p>вающих права, условия и ограничения использования земельных участков.</p> <p>-Правовые условия оформления земельно-правовых отношений и требования к застройщику на использование земельного участка, иного объекта недвижимости при строительстве или реконструкции градостроительного объекта</p> <p>--Правовое обеспечение государственной регистрации прав на созданный в результате строительства (реконструкции) объект и передачи его в управление и эксплуатацию</p>
--	---

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми

(последующими) дисциплинами

п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
.	Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости	+	-	+
.	Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»	+	+	+
	Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»	+	+	+
.	Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры»	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек ц.	Практ зан.	Лаб зан.	Се-мин	СРС	Все -го
	Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства	32	32	-	-	80	64
	Основы риэлтерской деятельности	16	16	-	-	40	72
	Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных проектов	13	13	-	-	46	72

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Перечень тем курсового проекта и исходные данные по заданиям обновляются и актуализируются ежегодно с учётом тематики сквозного и будущего дипломного проектирования студентов:

1. Основные положения гражданского законодательства, регулирующие отношения в сфере оборота недвижимого имущества

2. Правовые аспекты регулирования и порядок предоставления земель для строительства коттеджной застройки

3. Правовые аспекты регулирования и порядок предоставления земельных участков для строительства без предварительного согласования мест расположения

4. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта строительства многофункционального жилого комплекса

5. Правовые аспекты регулирования и порядок предоставления земельных участков для строительства с предварительным согласованием мест расположения объектов:

6. Правовые аспекты и полномочия участников реализации инвестиционно-строительных проектов

7. Правовые аспекты градостроительных регламентов, нормативов, правил и требований, регулирующих реализацию инвестиционно-строительных проектов.

8. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции гостиничного комплекса

9. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции имущественного комплекса с учетом его перепрофилирования

10. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проек-

та строительства торгово-офисного центра

11. Правовые аспекты, основания и порядок государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

12 Правовые условия оформления земельно-правовых отношений и требования к застройщику на использование земельного участка, иного объекта недвижимости при строительстве или реконструкции градостроительного объекта

13. Нормативно - правовые акты, распорядительные и методические документы, обеспечивающих права, условия и ограничения использования земельных участков при реализации инвестиционно-строительных проектов

14 Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта строительства загородной недвижимости (коттеджи или таунхаусы).

15. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК)

16. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции имущественного комплекса в стадии незавершенного строительства

17.Правовые аспекты привлечения инвестиций при реализации инвестиционного проекта строительства или реконструкции объектов недвижимости

18 Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции культурно-развлекательного центра

19. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции промышленно-производственного объекта с изменением назначения

20.Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта многофункционального бизнес - центра

21. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта доходного дома

22. Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта объектов социального назначения

23.Правовые аспекты страхования строительно-монтажных рисков при реализации инвестиционных проектов.

24 Правовые аспекты регулирования реализацией инвестиционного проекта реконструкции производственно-складского здания

25. Правовое обеспечение государственной регистрации прав на созданный в результате строительства (реконструкции) объект и передачи его в управление и эксплуатацию

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса» под общ.ред. П.Г. Грабового и

А.И. Солунского .Учебник для вузов, АСВ,ИПЦ «Гузель»,2006 г.;

«Экономика и управление недвижимостью» под общ.ред. П.Г. Грабового, Учебник для вузов, Москва, 1999г.;

2. Грабовый П.Г., Лукманова И.Г., Чернышов Л.Н. «Планирование и контроллинг в жилищной сфере» Учебник для вузов. Воронеж, 2009;

б) дополнительная литература

Гражданский Кодекс РФ 30.11.1994 г.

Земельный Кодекс РФ 25.10.2001 №136-ФЗ

Жилищный Кодекс РФ 29.12.2004г №189-ФЗ

Градостроительный Кодекс РФ 1998 г.

Закон РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ

Закон РФ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости...» от 30.12.2004 №214-ФЗ

Закон РФ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 г. №131-ФЗ

Закон г. Москвы от 14.05.2003 г. № 27 «О землепользовании и застройке в городе Москве»

Методические пособия

Учебно-методические указания к выполнению дипломного проекта для использования при подготовке курсового задания по дисциплине с использованием MS Office Project;

индивидуальные задания к курсовому проектированию, разрабатываемые для студентов ежегодно с учётом тематики сквозного и будущего дипломного проектирования;

в) программное обеспечение:

Установленное лицензионное программное обеспечение, включающее программный комплекс Microsoft Project. Microsoft Project 2010; технологии визуализации лекционного материала (MS Office Power Point) и соответствующее компьютерное оснащение;

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

-Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>)

-Университетская библиотека

-Science Direct

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Для проведения лекционных занятий необходима лекционная аудитория, оборудованная современными технологиями представления видео- и аудио - информации.

- Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс со специализированным программным обеспечением

10. Методические рекомендации по организации изучения дисципли-

ны:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим графические схемы и модели, способствующие лучшему усвоению студентами лекционного материала.

При изучении раздела модуля «Правовые аспекты регулирования реализации инвестиционно-строительных проектов» в течение 7 семестра предполагается выполнение студентами курсовой работы. Практические занятия по дисциплине проводятся в форме консультаций по разработке курсовой работы. При проведении консультаций рекомендуется использование актуальной правовой, нормативной информацией и справочными материалами. Консультации проводятся путем изучения типового примера выполнения курсовой работы.

Практические занятия проводятся с использованием новейшей версии программного комплекса Microsoft Office Project. В качестве исходных данных при разработке курсового проекта рекомендуется использовать ситуационные модели, наиболее полно раскрывающие правовые аспекты, этапы и особенности регулирования инвестиционно - строительных проектов.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической, нормативно-правовой и справочной литературы.

Примеры оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: Зачеты и промежуточный экзамен проводятся в устной или письменной форме, включают подготовку, ответы на теоретические вопросы.

Формой итогового контроля при изучении модуля является междисциплинарный экзамен.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПРОФИЛЬ

ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения модуля "Управление недвижимостью" является изучение методов планирования процессов создания объектов недвижимости и основ современной методологии управления инвестиционными проектами в недвижимости, освоение практическим навыкам по использованию MS Office Project в управлении проектами.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений об организационно-экономических основах управления; содержательной характеристике управленческого процесса, порядке формирования управленческих решений
- формирование представлений о методологии планирования процессов создания и управления объектами недвижимости;
- формирование навыков работы с применением программного комплекса MS Office Project.

Место дисциплины в структуре ООП:

Модуль "Управление недвижимостью" относится к основной части вариативного раздела профессионального цикла.

Для изучения модуля «Управление недвижимостью» студент должен:

-знать:

- систему экономических категорий и законов, методы анализа экономических процессов и явлений; закономерности и принципы поведения экономических агентов в современной экономике;
- пути обеспечения высокоэффективного хозяйствования и особенности поведения субъектов экономики в различных рыночных структурах; внутреннюю логику формирования и функционирования экономических систем, их содержание, структуру и основания классификации;

-уметь:

- самостоятельно анализировать сложные социально-экономические процессы, происходящие в современных рыночных структурах; исследовать, выявлять и обосновывать конкретные пути повышения экономической эффективности деятельности индивидов и фирм в современных условиях;

-владеть:

- навыками использования результатов микроэкономического анализа при решении конкретных хозяйственных задач предприятия;
- навыками оценки микроэкономических последствий институциональных преобразований, а также политических решений органов государственного управления;
- навыками исследования сложных макроэкономических процессов.

Модуль "Управление недвижимостью" является предшествующим для следующих дисциплин:

1. Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости;
2. Дисциплины по выбору студента:
 - Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»;
 - Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»;
 - Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

производственно-технологическая и производственно-управленческая:

- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);

- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);

экспериментально—исследовательская:

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать:

- сущность и содержание менеджмента, как системы управления производством; объект, предмет и методы науки управления, ее связи с другими областями знаний;

- теоретические основы методологии управления проектами;

- основы экономики и инжиниринга жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта, отдельных его частей;

- уметь:

- использовать полученные знания при оценке целесообразности и жизнеспособности проекта, обосновании инвестиций, планировании проекта, контроле и регулировании изменений, возникающих в ходе осуществления проекта;

- проводить интегрированные планово-контрольные расчеты на предприятиях ИСК и ЖКК;

- владеть:

- навыками применения методов анализа проекта, оценки эффективности инвестиционных проектов, планирования и контроля над ходом реализации проекта;

- навыками по организации стратегического, тактического и оперативного планирования деятельности предприятий ИСК и ЖКК.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		5 (16 нед)	6 (16 нед)		
Аудиторные занятия (всего)	128	96	32		
В том числе:	-	-	-		-
Лекции	64	48	16		
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	32	32			
Самостоятельная работа (всего)	160	80	80		
В том числе:	-	-	-		-
Курсовой проект (работа)		40	40		
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		40	40		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Меж-дисциплинарный экзамен	Экзамен	Меж-дисциплинарный экзамен		
Общая трудоемкость часов		288			
	зачетные единицы	8	4	4	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости	Теоретические и методологические основы менеджмента. Организационно-экономические основы менеджмента. Процесс управления производством. Система планирования, контроля и планово-контрольных расчетов в управляющих, жилищных организациях инвестиционно-строительного и жилищно-эксплуатационной сфер.

		<p>Планирование и контроль на тактическом и оперативном уровнях управления жизненным циклом городских объектов.</p> <p>Планирование функциональных стратегий и результата управляющих жилищных организаций и годового бюджета. Управление бюджетированием.</p> <p>Интегрированные планово-контрольные расчеты как составляющие организации контроллинга на предприятиях по управлению жилой недвижимостью.</p>
2.	Управление проектами	<p>Жизненный цикл проекта.</p> <p>Оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов</p> <p>Структура и участники проекта</p> <p>Функции управления проектами</p>

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости	+	+
2.	Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»	+	+
3.	Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»	+	+
4.	«Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры»	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек ц.	Прак т. зан.	Лаб . зан.	Се-мин.	СР С	Все -го
1.	Основы менеджмента, планиро-	32	32			80	144

	вания и контроллинга в недвижимости						
2.	Управление проектами	32		32		80	144

6. Лабораторный практикум

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1	Жизненный цикл проекта	4
2	Прединвестиционная стадия управления проектами	4
3	Оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов	4
4	Структура и участники проекта	4
5	Функции управления проектами	4
6	Проектное финансирование	4
7	Торги и контракты в материально-техническом обеспечении проекта	4
8	Информатизация управления проектами	4

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа: Составление бизнес-плана строительного предприятия или ТЭО инвестиционно-строительного проекта (по выбору студента).

Курсовой проект: Составление плана реализации инвестиционно-строительного проекта с использованием MS Office Project.

Темы курсового проекта:

Перечень тем курсового проекта и исходные данные по заданиям обновляются и актуализируются ежегодно с учётом тематики сквозного и будущего дипломного проектирования студентов:

1. Строительство одноэтажного каркасного здания торгово-развлекательного комплекса
2. Строительство административно-бытового корпуса торгово-складского комплекса
3. Строительство двухсекционного жилого здания с двумя гаражами
4. Строительство многоярусной автостоянки
5. Строительство многофункционального бизнес-центра
6. Строительство торгово-развлекательного комплекса
7. Строительство здания спортивно-оздоровительного комплекса

8. Строительство многофункционального офисно-жилого комплекса переменной этажности
9. Строительство здания выставочного комплекса с подземной парковкой
10. Строительство локального офиса управляющей компании со складским комплексом
11. Строительство производственно-административного здания с подземным паркингом
12. Строительство жилого многоквартирного 12-ти этажного дома
13. Строительство завода тарного стекла
14. Строительство завода сухих строительных смесей
15. Строительство цеха по производству металлопрофиля
16. Строительство завода по производству сухих строительных смесей на основе мраморной крошки
17. Строительство терминально-логистического комплекса
18. Строительство завода стройматериалов
19. Строительство цементного завода
20. Строительство животноводческого комплекса
21. Строительство ферросплавного завода
22. Строительство производственно-складского здания
23. Строительство здания больницы с лабораторным корпусом
24. Строительство 6-ти этажного делового центра с гостиницей.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

Грабовый П.Г., Лукманова И.Г., Чернышов Л.Н. «Планирование и контроллинг в жилищной сфере» Учебник для вузов. Воронеж, 2009;

Ильин Н.И., Лукманова И.Г. и др. Управление проектами. - СПб «Два Три», 1996, 610 с.;

Основа менеджмента, Учебное методическое пособие. Под ред. М.Л. Чернышева. , Ростов-на-Дону , Феникс, 2007

б) дополнительная литература

И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге . Управление проектами. Учебное пособие. М.: Омега-Л, 2009 , 960с.;

И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. Девелопмент недвижимости. Учебное пособие. М.: Омега-Л, 2010 , 928 с.;

методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине с использованием MS Office Project;

индивидуальные задания к курсовому проектированию, разрабатываемые для студентов ежегодно с учётом тематики сквозного и будущего дипломного проектирования;

в) программное обеспечение:

установленное лицензионное программное обеспечение, включающее программный комплекс Microsoft Project. Microsoft Project 2010; технологии визуализации лекционного материала (MS Office Power Point) и соответствующее

компьютерное оснащение;

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>)
- Университетская библиотека
- Science Direct

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Компьютерный класс со специализированным программным обеспечением.
- Лекционная аудитория, оборудованная современными технологиями представления видео- и аудио- информации.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим графические схемы и модели, способствующие лучшему усвоению студентами лекционного материала.

При изучении раздела модуля «Основы менеджмента, планирования и контроллинга» в течение 5, 6 семестров предполагается выполнение студентами курсовой работы в 6 семестре. Практические занятия по дисциплине проводятся в форме консультаций по разработке курсовой работы. При проведении консультаций рекомендуется использование актуальной статистической информации и справочных материалов. Консультации проводятся на основе рассмотрения типового примера выполнения курсовой работы.

При изучении раздела модуля «Управление проектами» предполагается выполнение студентами курсового проекта в 7 семестре.

Лабораторные занятия проводятся с использованием новейшей версии программного комплекса Microsoft Office Project. В качестве исходных данных при разработке курсового проекта рекомендуется использовать строительные проекты, наиболее полно раскрывающие все этапы строительства и эксплуатации объектов недвижимости.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической, нормативно-правовой и справочной литературы..

Формой итогового контроля при изучении модуля является междисциплинарный экзамен.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Зачет и промежуточный экзамен проводятся в устной или письменной форме, включают подготовку, ответы на теоретические вопросы.

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭКСПЕРТИЗА ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ
ПРОЕКТОВ И ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПРОФИЛЬ

ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости» является формирование представлений о комплексной оценке качества технической документации проектов строительства и реконструкции, хронологический аспект проведения экспертиз и инспектирования в жизненном цикле объекта недвижимости, а также мониторинг качества проведения работ в ходе строительства (реконструкции) объекта в соответствии с действующей законодательной и нормативно-методической документацией.

Задачами дисциплины «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости» является:

- сформировать представления об основных компонентах модульной дисциплины «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости»;
- усовершенствовать навыки использования нормативно-правовой базы;
- сформировать умения анализа предметной области;
- ознакомить с методологией выполнения отдельных разделов экспертизы.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости» относится к профессиональному циклу основной части вариативной части.

Дисциплина «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Основы архитектурных и строительных конструкций», «Физико-химические основы оценки состояния объектов недвижимости», «Строительные материалы», «Инженерные системы зданий и сооружений», «Технологические процессы в строительстве», «Строительные конструкции».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

- Знать:
- физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные принципы и положения обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;
- основные характеристики инвестиционной сферы, значение строительства, как отрасли материального производства, и его роль в национальной экономике;
- основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплинах: сопротивление материалов, строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;
- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, а также методы оценки показателей их качества;

- основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения;
- основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;
- знать основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях;
- знать основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач.
 - Уметь:
- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.

Владеть:

- методологическими подходами к выбору теоретического инструментария, соответствующего решаемой задаче;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

Дисциплина «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости» является завершающей для подготовки бакалавра по профилю «Экспертиза и управление недвижимостью» .

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22);

способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения;
- порядок разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство и реконструкцию объектов;
- виды экспертиз, права государственной вневедомственной экспертизы;
- нормы, документы и материалы, подлежащие рассмотрению при экологической экспертизе;
- регламент осуществления архитектурно-строительного надзора;
- организационно-правовые основы стандартизации управления качеством объектов недвижимости.

Уметь:

- составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и систем здания;
- выполнять отдельные разделы технической, экологической, экономической экспертизы зданий;
- оформлять документацию по архитектурно-строительному надзору;
- осуществлять технический надзор заказчика за строительством объекта.

Владеть:

- методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико- механических свойств.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		8
Аудиторные занятия (всего)	117	117
В том числе:	-	-
Лекции	39	39
Практические занятия (ПЗ)	78	78
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	171	171
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	100	100
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	71	71
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Междисциплинарный экзамен	Междисциплинарный экзамен
Общая трудоемкость	288	288
часы	8	8
зачетные единицы		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экспертиза инвестиционно-строительных проектов	Регламентация состава, порядка разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство, расширение и реконструкцию объектов. Хронологический аспект проведения экспертиз в жизненном цикле объекта недвижимости. Виды экспертиз: техническая, экологическая, экономическая. Система требований и норм к выполнению инвестиционно-строительных проектов; экспертиза проектов строительства; проведение технической экспертизы здания при реконструкции. Организация работы экспертных служб.
2.	Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов и охрана окружающей среды	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Техногенное воздействие на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Оценка экологической безопасности объекта. Экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза.
3.	Инспектирование строительного процесса	Система требований и норм при строительстве (реконструкции) и эксплуатации объектов недвижимости. Система надзора за строительством и эксплуатацией объектов недвижимости. Саморегулирование в строительной отрасли (СРО).

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек ц.	Прак т. зан.	Лаб . зан.	КП.	СР С	Все -го
1.	Экспертиза инвестиционно-	13	26				39

	строительных проектов						
2.	Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов и охрана окружающей среды	13	26				39
3.	Инспектирование строительного процесса	13	26				39

6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Проведение экспертизы инвестиционно-строительного проекта или объекта недвижимости (по выбору студента – исходя из тематики выпускной квалификационной работы).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. М., 2004.
2. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса: Учебник для вузов в 2-х частях. / Под общ. Ред. Проф. П.Г. Грабового и проф. А.И. Солунского. – М.: Изд-во «АСВ», Изд-во Нижнекамск, ИПЦ «Гузель», 2006, 57,5 п.л., 56 п.л.
3. Никифоров А.Н. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса: Учебное пособие. - Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2007.
4. Обследование и испытание зданий и сооружений: Учеб. для вузов / В.Г. Казачек, Н.В. Нечаев, С.Н. Нотенко и др.; под. ред. В.И. Римшина. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2007. – 655 с.: ил.
5. Закон РФ «Об административной ответственности предприятий, учреждений, организаций и объединений за правонарушения в области строительства». – М., 1992.
6. Положение о государственном архитектурно-строительном надзоре на территории РФ. – М., 1999.
7. Пособие по обследованию строительных конструкций / АО «ЦНИИпромзданий». М., 1997.

б) дополнительная литература

1. Экспертиза объектов недвижимости на основе обследования технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений: Учебное пособие /О.А. Коробова, Л.А. Максименко, Т.М. Федорова; Новосибирский гос. архит.-строит. ун-т (СИБСТРИН). - Новосибирск НГАСУ, 2005. – 108 с.
2. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса: Учебное пособие для вузов / Т.Е. Леванкова, Н.Ф. Чертоляс – М.: Изд-во АСВ, 2003. – 302 с.: ил., табл., прил.
3. Леушин В.Ю. Экспертиза – 200 лет назад и сегодня. Главгосэкспертиза России, М.: 2004.
4. Крылов Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: учеб. пособие для студентов экон. специальностей / Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003.
5. Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований на строительство предприятий, зданий и сооружений. Главгосэкспертиза, Рига, 1997.
6. Новопашина Е.И. Техническая экспертиза объектов недвижимости. Пермь, 2002.
7. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие для вузов./ Под. общ. Ред. П.Г. Грабового и В.А.Харитонов. – М.: Изд-ва «АСВ» и «Реалпроект», 2006. – С. – 624.
8. Данилов - Данилян В.И., Залиханов М.Ч., Лосев К.С. Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект. – М., «Наука», 2001г.
9. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для ВУЗов. М., «Аспект Пресс», 2002.
10. Методические указания по выполнению дипломного проекта « Экологическая экспертиза» Кудряшова Г.Н., Манухина Л.А., М.: МГСУ, 2009.
11. Федеральный закон «Об охране окружающей среды», 2002г.
12. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», 2000г.
13. Федеральный классификационный каталог отходов (приказ МПР РФ 786 от 02.12.2002 г. с дополнением. Приказ МПР № 663 от 30.07. 2003г.)
14. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомитет Российской Федерации по охране окружающей среды. М., 1999 г.

в) программное обеспечение

- Microsoft Windows (актуальная версия);
- Microsoft Office Professional (актуальная версия).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

- Информационная система по нормативно - технической документации для строительства.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных терминов и определений, бланков и образцов документации. Перед каждым лекционным занятием студентам необходимо самостоятельно ознакомиться с изучаемым материалом, нормативно-технической документацией, терминами и определениями, на которые будет ссылаться преподаватель при чтении лекции (направляется студентам в виде ссылок с наименованиями нормативных документов, разделы учебных пособий с указанием номеров страниц).

Посредством разборов конкретных примеров следует добиваться понимания обучающимися сути проведения экспертизы в зависимости от назначения объекта и цели экспертизы объекта недвижимости. *Образовательные технологии:* метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

Для выполнения курсового проекта студент должен использовать результаты самостоятельной работы во время 1 и 2й производственных практик (проверка качества материалов и оборудования, соответствие выполнения строительно-монтажных и других видов работ требованиям нормативных документов, архитектурно-планировочным заданиям и проектной документации, участие в проведении экспертизы инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости). Выбор тематики курсового проекта также основывается на результатах производственных практик и является основой для дальнейшего выполнения дипломного проекта.

В течение преподавания дисциплины «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости» в качестве форм текущей аттестации студентов используется форма балльной оценки (в процентах) готовности курсового проекта. По итогам обучения в 8-ом семестре проводится междисциплинарный экзамен в письменной форме.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Контролируется выполнение курсового проекта в течение семестра.

В случае успешного выполнения курсового проекта студент допускается к защите. Знания студента по итогам защиты курсового проекта оцениваются по пятибалльной системе.

При условии защиты студентом курсового проекта в 8 семестре он допускается к сдаче экзамена.

Междисциплинарный экзамен проводится письменной форме, включает подготовку, ответы экзаменуемого на теоретические вопросы, по его итогам выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

Разработчики:

Эксперты:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

XX
(название высшего учебного заведения)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ

Рекомендуется для направления подготовки специальности

270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПРОФИЛЬ
ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью модульной дисциплины «Финансово-экономические аспекты недвижимости» является формирование представлений о финансово-экономических аспектах процессов создания, эксплуатации и управления объектами недвижимости, приобретение умений и навыков применения аналитических и экономико-математических методов для исследования и решения прикладных задач при реализации вышеуказанных процессов.

Задачи дисциплины «Финансово-экономические аспекты недвижимости»:

- сформировать представления об основных компонентах модульной дисциплины «Финансово-экономические аспекты недвижимости»;
- ознакомить с методологией экономических расчетов и аналитическими методами решения управленческих задач;
- сформировать навыки использования прикладных программ, используемых в сфере финансово-экономических расчетов в инвестиционно-строительной сфере.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Финансово-экономические аспекты недвижимости» относится к профессиональному циклу основной части вариативной части.

Дисциплина «Финансово-экономические аспекты недвижимости» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплины «Экономика».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

- Знать:
 - основные экономические понятия: ценность, затраты, спрос и предложение, эластичность, альтернативные (вмененные) издержки;
 - экономические законы и закономерности развития общества, формирования рыночных структур и их структурных и институциональных преобразований;
 - характер и многообразие современного экономического знания, его взаимосвязи с экономической политикой, идеологическими доктринами и национальными культурами;
 - связь между предпосылками различных экономических теорий и областью применимости.
- Уметь:
 - на основе опыта различных школ экономической мысли анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне;
 - ясно формулировать собственную позицию по важнейшим дискуссионным вопросам экономической теории, осознавать идейно-теоретические предпосылки такой позиции.

- ориентироваться в современных идейно-теоретических и экономико-политических дискуссиях, определять место теоретических концепций и экономико-политических доктрин в структуре основных школ и направлений экономической мысли;

Владеть:

- понятийным аппаратом экономической теории и важнейшими терминами основных школ и направлений экономической мысли;
- методологическими подходами к выбору теоретического инструментария, соответствующего решаемой задаче;
- навыками поиска и использования информации об экономических концепциях в разрезе исторических эпох и направлений (школ) экономической мысли.
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

Дисциплина «Финансово-экономические аспекты недвижимости» является предшествующей для модулей дисциплин вариативной части профессионального цикла в части дисциплин по выбору студента:

- Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»;
- Модуль 2 «Девелопмент в жилой и коммерческой недвижимости»;
- Модуль 3 «Оценка и судебная строительно-техническая экспертиза объектов городской инфраструктуры».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14).
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные характеристики инвестиционной сферы, значение строительства, как отрасли материального производства, и его роль в национальной экономике;
- организационно-правовые формы и содержание предпринимательской деятельности строительных предприятий;
- систему факторов производства и их особенности в строительстве;
- инструментарий и методы проведения маркетинговых исследований на рынке недвижимости;
- систему ценообразования и сметного дела в строительстве;
- цели, задачи и методы анализа экономической эффективности инвестиций;
- состав, структуру и назначение производственных фондов в строительстве;
- порядок финансирования и кредитования строительства;
- основы финансовой системы и финансовой политики государства и предприятия;
- особенности финансирования недвижимости;
- основные финансовые результаты деятельности предприятия;
- основы финансового планирования на предприятии;
- организацию и практику функционирования фондового рынка;
- основные процедуры сбора и требования к информации, необходимой для оценки стоимости предприятия и его бизнес-линий, необходимости и возможности проведения корректировок информации о деятельности предприятия;
- особенности проведения оценки стоимости бизнеса для конкретных целей: инвестирования капитала, налогообложения, реструктуризации и антикризисного управления;

Уметь:

- составлять отчет о проведении маркетинговых исследований;
- осуществлять факторный анализ стоимости объектов недвижимости;
- производить сбор, проверку на достоверность и необходимые работы по корректировке финансовой и иной информации, необходимой для проведения аналитических и оценочных работ;
- использовать методы технического и фундаментального анализа с целью оценки рыночной стоимости бизнеса;
- управлять ценными бумагами как инвестиционным товаром;

- применять методы экономического анализа к исследованию конкретных производственных ситуаций;
- составлять разные виды смет;
- осуществлять анализ производственно-хозяйственной деятельности строительной организации;
- определять необходимые экономические показатели;
- составлять бизнес-план строительной организации;
- осуществлять расчеты экономической эффективности инвестиций;
- осуществлять факторный анализ себестоимости и сметной стоимости строительства.

Владеть:

- техникой и методами маркетинговых исследований рынка недвижимости;
- техникой анализа инвестиционных проектов;
- анализом финансовых результатов деятельности предприятия;
- анализом ценных бумаг;
- анализом финансового состояния;
- анализом деловой активности и эффективности деятельности;
- экономико-математического моделирования;
- системного анализа строительного производства;
- логического анализа экономических явлений и процессов в строительстве объектов недвижимости.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		4	5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	232	64	32	32	104
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	116	32	16	16	52
Практические занятия (ПЗ)	116	32	16	16	52
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	272	80	40	40	112
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	150	30	40		80
Расчетно-графические работы	20			20	
Реферат					

<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	122	30	40	20	32
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Междисциплинарный экзамен	зачет	зачет	зачет	Междисциплинарный экзамен
Общая трудоемкость	504	144	72	72	216
часы	14	4	2	2	6
зачетные единицы					

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы маркетинга	1.1. Социально-экономические основы маркетинга 1.2 Исследование рынков 1.3 Ценообразование в маркетинге 1.4 Исследование и реализация товара, организация рекламной работы 1.5 Маркетинг в строительстве и сфере недвижимости 1.6 Технологии современного управления маркетингом
2.	Экономика строительства	2.1 Основы экономики строительства 2.2 Экономика строительного предприятия 2.3. Планирование деятельности строительного предприятия 2.4 Сметное нормирование и планирование в строительстве
3	Экономика недвижимости	3.1 Основы экономики недвижимости 3.2 Жизненный цикл рынков и объектов недви-

		жимости 3.3 Виды использования недвижимости
4	Бухгалтерский учет налогообложение	4.1 Принципы бухгалтерского учета 4.2 Финансовый учет
5	Финансы, денежное обращение, ипотека	5.1 Сущность финансов, основы построения фи- нансовой системы государства. 5.2 Денежно-кредитная система: содержание, структура, инструменты. 5.3 Роль и место недвижимости в финансовой системе государства и его кредитной политике. 5.4 Финансовый рынок и его связь с рынком не- движимости: функции, инструменты, участники. 5.5 Принципы построения финансовой системы предприятий.
6	Основы оценки соб- ственности	6.1 Методические принципы оценки бизнеса 6.2 Доходный подход к оценке стоимости бизнеса 6.3 Сравнительный подход к оценке стоимости бизнеса 6.4 Затратный подход к оценке бизнеса

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспе-чиваемых (последую-щих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1 «Основы инвентаризации жилищного фонда»	+	+	+	+	+	+
2	Модуль 2 «Деве- лопмент в жилой и коммерческой не- движимости»	+	+	+	+	+	+
3	Модуль 3 «Оценка и судебная строи- тельно-техническая экспертиза объек- тов городской ин- фраструктуры»	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек ц.	Прак т. зан.	Лаб зан.	Се-мин.	СР С	Все -го
1.	Основы маркетинга	16	16			40	72
2.	Экономика строительства	16	16			40	72
3	Экономика недвижимости	16	16			40	72
4	Бухгалтерский учет налогообложение	16	16			40	72
5	Финансы, денежное обращение, ипотека	26	26			56	108
6	Основы оценки собственности	26	26			56	108

6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проведение маркетингового исследования одного из сегментов рынка недвижимости: торговой, жилой, офисной, гостиничной, складской (по выбору студента – исходя из тематики выпускной квалификационной работы).
2. Составление локальной сметы (сводного сметного расчета) на строительство объекта недвижимости (исходя из тематики выпускной квалификационной работы).
3. Оценка собственности (бизнеса) с предварительным анализом финансовой деятельности предприятия (исходя из тематики выпускной квалификационной работы).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» № 135 от 29.07.1998 г.
2. Российские стандарты оценки. М, РОО, 2003.
3. Маркетинговый анализ. И. Березин. М. ЗАО «Вершина», 2007
4. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. М. Портер. М., «КНОРУС», 2007
5. Грязнова А.Г., Федотова М.А Оценка бизнеса Учебник. Под ред А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. 2-е издание, перераб и доп. М. 2006.
6. Асват Дамодаран. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.:2010 г.
7. Джеймс Р. Хитчнер Три подхода к оценке стоимости бизнеса. Издательство: Маросейка, 2008 г.
8. Маркетинг Менеджмент. Ф.Котлер. Перевод с английского. М., ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007

9. Шеремет А.Д., Ионова А.Ф. Финансы предприятий: менеджмент и анализ. Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2006 – 479 с.
10. Экономика строительства /под ред. И.С. Степанова. М., ЮРАЙТ, 2007
11. Асаул А. Н. «Экономика недвижимости», 2008 г

б) дополнительная литература

1. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости : Пер. с англ. / Джек Фидман, Николас Ордуэй; [Авт. вступ. ст. В. М. Рутгайзер], 461 с. М. Дело 1997
2. Риполь- Сарагоси Ф.Б. Основы оценочной деятельности. – М.: Книга – сервис, 2002. – 240 с.
3. Маркетинговые исследования. Как это делают в России. И. Березин. М. ЗАО «Вершина», 2005 г.
4. Финансы и кредит в недвижимости. Под общей ред. П.Г. Грабового, Н.Ю. Яськовой, СПб: ООО изд-во «Лимбус Пресс», 2003, 471 с., 59 п.л.
5. Экономика и управление недвижимостью. Под ред. П.Г. Грабового. М.- Смоленск, 1999

в) программное обеспечение

- Microsoft Windows (актуальная версия);
- Microsoft Office Professional (актуальная версия);
- 1 С – бухгалтерия;
- WinСмета (актуальная версия).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>)
- Университетская библиотека
- Science Direct

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных математических формулировок, методов и алгоритмов, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания студентами сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и назначения осваиваемых и используемых для их решения методов и приемов. При

выполнении лабораторных работ в компьютерных классах обучающиеся должны освоить программные пакеты, используемые в сфере финансово-экономических расчетов.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующее обсуждение освоенного материала, использование иллюстративных материалов, демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

В течение преподавания дисциплина модуля «Финансово-экономические аспекты недвижимости» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, контрольные работы, расчетно-графические работы и курсовые работы по разделам модуля. Формой итогового контроля является междисциплинарный экзамен по разделам модуля.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Междисциплинарный экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку, ответы экзаменуемого на теоретические вопросы и решение им задач по разделам модуля, по его итогам выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

Разработчики:

Эксперты:

ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ СТУДЕНТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

XX

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИЛИНЫ**

**ДЕВЕЛОПМЕНТ В ЖИЛОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ
НЕДВИЖИМОСТИ**

Рекомендуется для направления подготовки специальности

**270800 – «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПРОФИЛЬ
ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Москва – 2010

1. Цели и задачи модульной дисциплины

Получение студентом необходимых знаний относительно сущности и преимуществ девелопмента, как современного метода проектного управления, современных организационных форм и методов управления реализацией инвестиционно-строительных проектов, связанных с возведением и реконструкцией существующих объектов недвижимости; изучение принципов управления проектом и управлением коллективом.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Для качественного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями, умением и компетенцией в области механики грунтов, архитектуры и строительных конструкций, строительных материалов, основ метрологии, контроля качества выполнения технологических процессов в строительстве, основ организации и технологий возведения зданий и их реконструкции, экономики строительства, управления проектами.

Знания, умение и компетенция, полученные в результате изучения настоящей дисциплины, будут способствовать качественной профессиональной деятельности бакалавра и его карьерному росту.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать - принципы построения современных методов системного проектного управления на основе концепции девелопмента, основные структурные схемы взаимодействия участников реализации сложных инвестиционно-строительных проектов.

Уметь - использовать принципы формирования инвестиционного портфеля и портфеля недвижимости девелоперской компании и комплексной оценки рисков на основных стадиях его существования.

Демонстрировать способность и готовность разработать дипломный проект, осуществлять выбор оптимальных схем организации управления сложными инвестиционно-строительными проектами и имущественными комплексами объектов недвижимости, управлять коллективом и иметь представление об управлении проектами.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (час)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц

Вид учебной дисциплины.	всего часов	Семестры.		
		6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины	864			
Аудиторные занятия	162			
Лекции	178	48	78	52
Практические занятия (ПЗ)	200	96	52	52
Семинары (С)				
Лабораторные работы	26		26	
и (или) другие виды аудиторных занятий				
Самостоятельная работа	460	180	168	112
Курсовой проект (работа)		90		60
Расчетно-графические работы				

Реферат				
и (или) другие виды самостоятельной работы		90		52
Виды итогового контроля (зачет, экзамен)	Междисциплинарный экзамен	зачет	зачет	экзамен

5 Содержание дисциплины.

5.1.СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы территориально-пространственного развития городов	<p>Концепция размещения основных градостроительных комплексов.</p> <p>Понятие городская среда – ГС. Структурная модель ГС. Факторы оценки «места».</p> <p>Понятие о многокритериальности городского пространства. Показатели оценки связей: количественные, качественные.</p> <p>Вариантное проектирование городского пространства. Оценка взаиморазмещения районов застройки по социальному и экономическому критерию.</p>
2	Основы градостроительства и реконструкции	<p>Инженерные и архитектурные приёмы и методы разработки, используемые при реконструкции объектов городской застройки.</p> <p>Цели и задачи городского управления процессами комплексного обновления существующей застройки.</p> <p>Экономические обоснования при выборе варианта реконструкции, модернизации или технического перевооружения.</p>
3	Архитектурно - конструктивные основы реконструкции объектов недвижимости	<p>Принципы модернизации зданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> -стратегия модернизации зданий; -модернизация планировочных элементов зданий; модернизация квартир; модернизация и трансформация зданий. <p>Архитектурно-планировочные решения реконструируемых зданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> -планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий; -планировочные приемы по созданию квартир в реконструируемых зданиях; -реконструкция отдельных помещений.

4	Ценообразование в строительстве	Теоретические основы ценообразования. Отраслевые особенности ценообразования в инвестиционно-строительной сфере. Особенности ценообразования на ремонтно-строительную продукцию. Основные принципы оплаты работ, услуг в инвестиционно-строительной сфере.
5	Современные материалы и технологии в строительстве	Материаловедческая характеристика используемых материалов. Физико-химические методы исследований состава и стойкости материалов объектов недвижимости. Особенности развития строительных материалов технологии возведения зданий и сооружений.
6	Технология и организация освоения подземного пространства	Технологии возведения подземных сооружений. Особенности организации строительного производства подземных сооружений.
7	Организационные формы управления в инвестиционно-строительной деятельности	Методы и модели организации управления строительством. Функции основных участников инвестиционно-строительного проекта. Особенности взаимодействия участников строительства. Основные функции и процедуры, связанные с управлением строительными проектами.
8	Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте	Оценка оптимального выбора модели инвестиционной стратегии на рынке недвижимости, как основы эффективности вложений в недвижимость. Расчеты потребностей в инвестициях, составление финансового плана, плана рисков, доходов и расходов. Построение схем организации девелопмента в компании, стратегии корпоративного управления, бизнес – планирования.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин.	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Дипломное проектирование	Разделы 1-8

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	ПЗ или ЛР	С
1	Основы территориально-пространственного развития городов	26	26	56
2	Основы градостроительства и реконструкции	26	26	56
3	Архитектурно - конструктивные основы реконструкции объектов недвижимости	16	32	60
4	Ценообразование в строительстве	16	32	60
5	Современные материалы и технологии в строительстве	26	26	56
6	Технология и организация освоения подземного пространства	16	32	60
7	Организационные формы управления в инвестиционно-строительной деятельности	26	26	56
8	Экономическое моделирование и прогнозирование в девелопменте	26	26	56

6. Лабораторный практикум

Проводится по разделу «Современные материалы и технологии в строительстве».

7. Курсовой проект

В ходе изучения модульной дисциплины предполагается выполнение студентом комплексного курсового проекта по таким разделам как «Архитектурно - конструктивные основы реконструкции объектов недвижимости» и «Технология и организация освоения подземного пространства», а также курсовой работы по разделу «Основы градостроительства и реконструкции».

8. Учебно-методическое и информационное

обеспечение дисциплины.

а) Основная литература

1. Девелопмент. Под редакцией И.И.Мазур, В.Д.Шапиро, Н.Г. Ольдерочче. М.: «Экономика», 2004
2. Инвестиции. Учебное пособие. В.И. Найденков. М.: «Научная книга», 2005
3. Инвестиции. Учебник для вузов. В.В.Бочаров. С-П. «Питер», 2008
4. Финансы и кредит в недвижимости. Под общей редакцией П.Г. Грабового и Н. Ю. Яськовой М.:НПЦ «Алфей», 2004

б) Дополнительная литература

1. Экономика и управление недвижимостью. Примеры, задачи, упражнения. Учебное пособие в 2-х частях. Под общей редакцией П.Г.Грабового. М.: «АСВ» Смолин Плюс, 2001.
2. Девелопмент. Развитие недвижимости. Организация, управление, финансирование. С.Н.Максимов. СПб «Питер», 2003
3. Организация и управление инвестиционно-строительными проектами на основе современной концепции девелопмента. В.Г.Хайкин, Н.К.Гогоуа. Ж.: Недвижимость: экономика, управление. №3-4 М.2007
4. Градостроительный кодекс РФ (2004 г.)
5. Организационный и производственный девелопмент. Учебно-методическое пособие. Под общей редакцией А.И.Солунского. М.:МГСУ, 2009

в) Программное и коммуникационное обеспечение

- Программа "Консультант Плюс: Версия Проф" (Включает законодательные акты Российской Федерации, регулирующих деятельность юридических и физических лиц по всей территории Российской Федерации).
- Программа "Консультант Плюс: Москва Проф" (Тоже, что и "Консультант Плюс: Версия Проф" по г. Москве)
- Программа "Строй Консультант " (ГОСТы, СНиПы, ЕниРы и др. нормативные документы по строительству).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные аудитории, оборудованных орг - и видеотехникой.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

При проведении занятий используются учебно-методические материалы, компьютерные программы и видеофильмы, способствующие лучшему усвоению дисциплины.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Строительство».