

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 6М072900 – СТРОИТЕЛЬСТВО

Шифр и название модуля	MSSGhOSNM 6201 Модуль Современные системы жизнеобеспечения объектов строительства и населенных мест
Дисциплины модуля	MSSGhOSNM 6201 Современные системы жизнеобеспечения объектов строительства и населенных мест
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	базовый
Семестр	3
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4 / 12
Форма и виды учебных занятий	Лекции – 30, Практические – 30 СРМП – 36, СРМ – 84
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля	Инновационные технологии в строительстве
Цели изучения модуля	Получение магистрантами строительной специальности теоретических и практических навыков в области систем жизнеобеспечения зданий, сооружений и населенных мест.
Содержание модуля	Теория проектирования систем жизнеобеспечения зданий, сооружений и населенных мест. Экспериментальные исследования и сопоставление их с теоретическими предпосылками. Методы расчета систем жизнеобеспечения объектов строительства населенных мест.
Знания и умения	Знать: - деление систем жизнеобеспечения на источник, транспортные элементы, распределительные сети приборы пользования, инженерное оборудование зданий и сооружений и т.д.; - современную технологию строительных материалов и материаловедение; - теорию проектирования зданий и сооружений.
Результаты обучения	Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы Способность оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни. Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке и экспертизе конструкторско-технической документации новых или реконструируемых объектов строительства. Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке и экспертизе проектов технических условий, стандартов и технических описаний объектов строительства
Форма итогового контроля	Экзамен в комбинированной форме
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.

Литература

1. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Под ред. Ю.А.Табунщикова.- М.:Высш.шк.Д989,-238 с.
2. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Под ред. Н.Е.Пащенко.М.:Высш.шк., 1981,-344 с.
3. Елшин И.М. Строителю об охране окружающей среды.-М. .Стройиздат, 1986,-136 С.
4. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Строительная экология.- Ростов н/Д Феникс, 2003, -320 с.
5. Маслов Н.В. Градостроительная экология.-М.:Высш.шк.,2003,-284с.
6. Калицун В.И., Кедров В.С., Ласков Ю.М.: Гидравлика, водоснабжение и канализация. - М, Стройиздат, 2000 г.379 с.
7. Кедров Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений.- М: Высшая школа, 1994г. -324с.
8. Кедров В.С. и др. Водоснабжение и водоотведения. -М.: Стройиздат, 2002г. 336с.
9. Березовский К И. Особенности организации и технологии проектирования водозаборных и очистных сооружений. -М.: Стройиздат, 2004г. -288с.
- 10.Яковлев СВ., Карелин Я.А., Жуков А.И., Колобанов С.К.: Канализация.-М: Стройиздат, 2002 г,347 с.

Дата обновления

Шифр и название модуля	MSSGhOSNM 6201 Модуль Современные системы жизнеобеспечения объектов строительства и населенных мест
Дисциплины модуля	MSSGhOSNM 6201 Современные системы жизнеобеспечения объектов строительства и населенных мест
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	базовый
Семестр	3
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4 / 12
Форма и виды учебных занятий	Лекции – 30,Практические – 30 СРМП – 36,СРМ – 84
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля	Технология строительства объектов
Цели изучения модуля	Получение магистрантами строительной специальности теоретических и практических навыков в области систем жизнеобеспечения зданий, сооружений и населенных мест.
Содержание модуля	Теория проектирования систем жизнеобеспечения зданий, сооружений и населенных мест. Экспериментальные исследования и сопоставление их с теоретическими предпосылками. Методы расчета систем жизнеобеспечения объектов строительства населенных мест.
Знания и умения	- деление систем жизнеобеспечения на источник, транспортные элементы, распределительные сети приборы пользования, инженерное оборудование зданий и сооружений и т.д. ; - современная технология строительных материалов и материаловедение; - теория проектирования зданий и сооружений.
Результаты обучения	Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы. Способность оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с

<p>точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни.</p> <p>Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке и экспертизе конструкторско-технической документации новых или реконструируемых объектов строительства.</p> <p>Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке и экспертизе проектов технических условий, стандартов и технических описаний объектов строительства.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в комбинированной форме
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Под ред. Ю.А.Табунщикова.- М.:Высш.шк.Д989,-238 с. 2. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Под ред. Н.Е.Пашенко.М.:Высш.шк., 1981,-344 с. 3. Елшин И.М. Строителю об охране окружающей среды.-М. .Стройиздат, 1986,-136 С. 4. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Строительная экология.- Ростов н/Д Феникс, 2003, -320 с. 5. Маслов Н.В. Градостроительная экология.-М.:Высш.шк.,2003,-284с. 6. Калицун В.И., Кедров В.С., Ласков Ю.М.: Гидравлика, водоснабжение и канализация. - М, Стройиздат, 2000 г.379 с. 7. Кедров Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений.- М: Высшая школа, 1994г. -324с. 8. Кедров В.С. и др. Водоснабжение и водоотведения. -М.: Стройиздат, 2002г. 336с. 9. Березовский К И. Особенности организации и технологии проектирования водозаборных и очистных сооружений. -М.: Стройиздат, 2004г. -288с. 10. Яковлев СВ., Карелин Я.А., Жуков А.И., Колобанов С.К.: Канализация.-М: Стройиздат, 2002 г,347 с. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	ММІ 5202 Модуль Методы исследования
Дисциплины модуля	MNIR 5202 Моделирование в НИР MMVE 5202 Математическое моделирование и вычислительный эксперимент
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	базовый
Семестр	1,2
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42 Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля	Математика, Строительные конструкции, Информатика
Цели изучения модуля	Ознакомить магистрантов с методами исследования, анализа критерия подобия,

<p>отображение или воспроизведение действительности существующих в ней закономерностей на различных моделях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение магистрантов теоретическим и практическим методами исследования; - дать возможность оценить качество принимаемых в эксплуатацию сооружений; - применение критериев подобия с отображением или воспроизведением существующих закономерностей на различных моделях. 	
Содержание модуля	
<p>Дисциплина «Моделирование в НИР» является одной из основных дисциплин, определяющих теоретический уровень профессиональной подготовки магистрантов, их знаний и умений.</p> <p>Обеспечение высокого качества продукции является актуальнейшей задачей современного строительства. Достижение этих целей происходит благодаря внедрению в производство новых научных разработок. Для наиболее эффективного производства необходимо изучать моделирование и методику научно - исследовательских работ.</p>	
Знания и умения	
<p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию видов моделей математического анализа; - методологические основы моделирования; - основные пути совершенствования методов моделирования в НИР; - методы и средства получения, хранения и обработки информации. - классификацию видов моделей математического анализа; - методологические основы моделирования; - основы и условия применения математического моделирования; - метрологические основы математического моделирования; - основные пути совершенствования методов математического моделирования; - возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации данных контроля качественных показателей; - методы и средства получения, хранения и обработки, полученной информации. 	
Результаты обучения	
<p>Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы;</p> <p>Способность анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;</p> <p>Способность использовать углубленные теоретические и практические знания о современных системах жизнеобеспечения объектов строительства;</p> <p>Способность в составе исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации зданий и сооружений.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в комбинированной форме
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Крутов В.И., Грушко И.М., Попов В.В. и др. Основы научных исследований. – М.: Высшая школа, 1989г. – 400с. 2. Кулькин А.М. Капитализм, наука, политика. – М.: Мысль, 1987г. – 270с. 3. Круг Г.К. Техническое математическое обеспечение систем автоматизации научных 	

исследований. М.: 1979г.
4. Веников В.А. Теория подобия и моделирования – Киев: Вища школа, 1996г.
5. Коннов А.В. Лабораторный практикум по курсу «Научно-исследовательская работа» для магистрантов специальности «Строительство», 2003г.
6. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. М.: Высшая школа. – 1989 г.
7. Круг Г.К. Техническое математическое обеспечение систем автоматизации научных исследований. М.: 1979 г.
8. Линник Ю.В. и др. Метод наименьших квадратов и основы теории обработки наблюдений. - М.: Физиздат., 1972 г.
9. Фейнман Р. Статическая механика. Перевод с английского Н.М. Плакиды и Рудого Ю.Г. М.: Мир, 1978 г.
10. Баптизаманский В.И. и др. Основы научных исследований в черной
11. металлургии. Учебное пособие. Киев: Высшая школа. – 1985 г.
12. Унайбаев Б.Ж., Жаров С.В. Основы научных исследований и техническое творчество в строительстве. - Караганда. КарГТУ, 2001г. - 208 с.
Дата обновления

Шифр и название модуля	МРҮа 5202 Модуль Полиязычные языки
Дисциплины модуля	Қуа LSP 5202 Казахский язык LSP Іуа LSP 5202 Иностраннный язык LSP
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	базовый
Семестр	1,2
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42 Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42
Преподаватель/преподаватели	
Пререквизиты модуля	Казахский (русский) язык (бакалавриат), Иностраннный язык (бакалавриат)
Цели изучения модуля	<p>Целью курса казахского языка в магистратуре является формирование умений и навыков анализировать и перерабатывать тексты, понимать и конструировать научные тексты, пользоваться языком в типичных профессиональных коммуникативных ситуациях.</p> <p>Основной целью курса является формирования коммуникативной и профессиональной компетенции магистрантов, подготовка магистрантов к чтению профориентированной и страноведческой литературы, совершенствование приобретенных ранее умений устной речи и формирование новых навыков группового общения в виде дискуссий по общедоступным или профориентированным проблемам в пределах знаний магистрантом своей специальности.</p>
Содержание модуля	<p>Курс включает лексико-грамматический материал, сконцентрированный в адаптированных текстах общенаучного плана. Интернет-ресурсов. Освоение курса осуществляется в ходе самостоятельной работы над текстами, участия в беседах, подготовке письменных работ, устных монологов и диалогов, аннотацией к хронологическим таблиц.</p> <p>Курс "Иностраннный язык LSP" как общеобразовательный предмет является составной частью социально-гуманитарного блока.</p> <p>Изучение иностранного языка как средства межкультурного и профессионального общения способствует стимулированию, интеллектуального и эмоционального развития личности обучаемого, его подготовки у объективному восприятию чужой культуры и дальнейшему его приобщению к общечеловеческим ценностям, обеспечивающие реализацию</p>

принципов гуманизации и гуманитаризации системы технического и экономического образования.	
Знания и умения	
<ul style="list-style-type: none"> - основные правила грамматики казахского языка. - структуру иностранных предложений; - типы предложений; - типы придаточных предложений; - времена всех групп; - модальные глаголы; - страдательный залог; - методы передачи пассивной конструкции на родной язык; - сослагательное наклонение; - причастные обороты; - инфинитивные конструкции; - причастные конструкции; - герундиальные конструкции. 	
Результаты обучения	
Способность свободно пользоваться государственным и иностранными языками как средство делового общения.	
Форма итогового контроля	Экзамен в комбинированной форме
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Бектуров Ш., Бектурова А. «Қазақ тілі для всех» А. Рауан, 2002. 2. Кузеева З. «Қазақ тілінің практикалық курсы» А. Ғылым. 2001. 3. Оқу-әдістемелік құрал. Баймбетова М.К. Теміртау, 2012. 4. «Қазақ тілі» пәнінің типтік бағдарламасы. Баймұхамбетова Р.Ш., Мұхадиева К.М., Н.Ә. Әміреев., А.Қ. Таусоғарова. Алматы, 1999. 5. Литература по специальности. 6. Баймбетова М.К. «Барлық мамандықтарда оқитын магистранттарға арналған қазақ тілінен дидактикалық материалдар». Теміртау, 2012. 7. Баймбетова М.К. «Барлық мамандықтарда оқитын магистранттар мен студенттерге арналған қазақша –орысша сөздік». Теміртау, 2012. 8. Дінасылов А. Жолшараев Ә. «Материалдар механикасы атауларының орысша-қазақша түсіндірме сөздігі». А, 1994. 9. Махмудов Х. Мұсабаев Ғ. Қазақша-орысша сөздік. А, 1988. 10. И.П. Агабекян, «Английский для технических вузов», Ростов-на-Дону, 2000. 11. Г.А. Чакуре «Английский язык для технических вузов» Рига, 1990. 12. Е.И. Курашвили «Английский язык для технических вузов». М. Высшая школа.1991. 13. Reward-English Language Teaching. England, MacMillan, 2003. 14. М.С. Алехина «Английский язык для металлургов» М.2005. 15. И.В. Орловская и др. «Учебник английского языка для технических университетов и вузов», Москва, 1998. 16. Зарубежные журналы «Iron and Steel Engineer» и «Steel». 17. Е.В. Синявская и др. «Учебник английского языка для инженеров» 	

18. Т.Ю. Полякова “Английский язык для инженеров”. Высшая школа-2004.

Дата обновления

Шифр и название модуля	MINT 5203 Модуль Использование новых технологий
Дисциплины модуля	MSS 5203 Метрология, стандартизация, сертификация ИККНК 5203 Измерение, контроль, качество, неразрушающий контроль
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	базовый
Семестр	2
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42 Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42
Преподаватель/преподаватели	
Пререквизиты модуля	Физика, Математика
Цели изучения модуля	<p>Глубокое изучение состояния и перспектив развития метрологии, стандартизации и сертификации, которые в настоящих условиях являются гарантией качества строительства и, как следствие, безопасности людей.</p> <p>Получение магистрантами строительных специальностей теоретических и практических навыков при измерении и контроле качества при проведении строительных работ на объектах с применением современных строительных приборов.</p>
Содержание модуля	<p>Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» является одной из основных дисциплин, определяющих теоретический уровень профессиональной подготовки магистрантов. Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» изучается для получения основных знаний и навыков, необходимых для решения задач, связанных с выбором методов и средств измерений, измерений различных величин, позволяющих совершенствовать технологии производства.</p> <p>Дисциплина «Измерение, контроль, качество, неразрушающий контроль» преподаётся в течение первого семестра и является компонентом по выбору. Задачи изучения дисциплины: знание вопросов дисциплины; приобретение навыков работы с контрольно-измерительной аппаратурой; умение обрабатывать полученные результаты.</p>
Знания и умения	<ul style="list-style-type: none">- основные определения метрологии, системы физических величин и их единицы измерения, погрешности и виды погрешностей;- методы и средства измерений различных величин, их характеристики и принцип действия;- общие принципы стандартизации;- методы оценки качества строительства;- терминологию, принятую в сертификации;- порядок проведения работ по сертификации.- основы организации контроля качества, методы оценки уровня качества на предприятиях строительной области.
Результаты обучения	<p>Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования к изменению научного и научно-производственного профиля в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы;</p> <p>Способность и готовность проводить научные эксперименты и полно оценивать</p>

<p>результаты экспериментов исследований;</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;</p> <p>Способность в составе исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации зданий и сооружений.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в комбинированной форме
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
<p>Литература</p> <p>MSS 5203 Метрология, стандартизация, сертификация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гончаров А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: - М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с. 2. Борисенков Б.Г., Андреева Ф.В. Метрологическое обеспечение строительного производства. – М.: Стройиздат, 1990. – 220 с. 3. Горчаков Г.И., Мурадов Э.Г. Основы стандартизации и управления качеством продукции промышленности строительных материалов. – М.: Высш.шк., 1987. – 260 с. 4. Единая система конструкторской документации. Основные положения. Сборник стандартов. – М.: Изд-во стандартов, 1986 г. 5. Единая система конструкторской документации. Справочное пособие. – М.: Изд-во стандартов, 1985 г. 6. Лифанов И.С., Шерстюков Н.Г. Метрология, методы и средства контроля качества в строительстве. – М.: Стройиздат, 1979 г. 7. Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульков О.В. Оценка качества строительных материалов. – М.: Изд-во АСВ, 2001 г. 8. Почтовик Г. Я-, Злочевский А. Б., Яковлев А. И. Методы и средства испытания строительных конструкций. Изд-во «Высшая школа», 1973. 9. Воробьев В. А. Радиационная дефектоскопия бетонных и железобетонных конструкций. Стройиздат, 1972. 10. Гурвич А. К., Ермолов И. Н. Ультразвуковой контроль сварных швов. Государственное издательство технической литературы УССР, 1972. 11. Крылов И. А., Калашников В. А., Полищук А. М. Радиотехнические методы контроля качества железобетона. Стройиздат, 1966. 12. Поль Э. Неразрушающие методы испытания бетона. Пер. с нем. Стройиздат, 1967. 13. Соколов В. С. Дефектоскопия материалов. Госэнергоиздат, 1961. ГОСТ 3497—61. Металлы. Методы испытания на растяжение. Изд-во стандартов, 1972. 14. Г.И.Горчаков, Э.Г. Мурадов. Основы стандартизации и контроля качества продукции. Учебное пособие для вузов. М., СИ 1977. 15. В.И. Теличенко, М.Ю. Слесарев и др. Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве. М., АСВ 2003. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	MIDS 5203 Модуль Изобретения и документация в строительстве
-------------------------------	--

Дисциплины модуля	Р 5203 Патентование PIS 5203 Промышленная и интеллектуальная собственность
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	базовый
Семестр	2
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42 Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ - 42
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля	Математика, Инженерная механика, Информатика, Строительные конструкции
Цели изучения модуля	
<p>Научить магистрантов основам авторского и патентного права, основам патентно-технической информации, правовой охране объектов промышленной собственности.</p> <p>Анализ объектов техники и технологии с целью необходимости их защиты и государственной охраны.</p>	
Содержание модуля	
<p>Закон регулирует отношения, связанные с созданием, охраной и использованием изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Для их общего обозначения используется термин “промышленная собственность”, сравнительно недавно воспринятый союзным, а затем и Казахстанским законодательством из международной практики.</p> <p>Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение международных и отечественных нормативных актов по защите интеллектуальной собственности.</p>	
Знания и умения	
<ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения и определения авторского и патентного права; - знать правила лицензирования изобретений, товарных знаков и ноу-хау; - знать методику экспертизы объекта на патентную чистоту. - изучение методов патентных исследований в промышленности; - оформление заявок на выдачу охранных документов на изобретения и полезные модели. - знать, как защищаются объекты ИС и какие для этого нужно оформить документы; - знать методы налогового регулирования работ в области охраны ИС. 	
Результаты обучения	
<p>Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного совершенствования своей личности;</p> <p>Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования к изменению научного и научно-производственного профиля в своей профессиональной деятельности</p> <p>Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-значимых проектов.</p> <p>Использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на её социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности</p> <p>Владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объект интеллектуальной собственности.</p> <p>Способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в комбинированной форме
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю)

	необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Патентный закон РК от 16.06.1999 года № 427 2. Инструкция по составлению, оформлению и рассмотрению заявки на выдачу инновационного патента или патента на изобретение. «Бюллетень нормативных правовых актов» № 8 от 25.08.2007 г. 3. Казаков Ю.В. Защита интеллектуальной собственности: Учебное пособие.-М.: Мастерство, 2002,-176 с. 4. Как защитить интеллектуальную собственность в России. Под ред. А.Д. Карчагина, -М.: Инфра-М, 1995 5. Макогонова Н.В. Авторское право: Учебное пособие. –М.: Юридическая литература., 1999. 6. Расторгуев Г.В. Патентование и защита интеллектуальной собственности. Практикум. М.: Изд-во РУДН, 2007, - 56 с. 7. Копылов В.В. Патентование и охрана интеллектуальной собственности. Учебн. пособие. М.: Изд-во РУДН, 2005, - 50 с. 8. Алфавитно-предметный указатель к МПК. Ч.1. Восьмая редакция. -М.: Российское агентство по патентам и товарным знакам, 2006. – 350 с. 9. Алфавитно-предметный указатель к МПК. http://www/fips.ru – Роспатент – 8 редакция 2007 год 10. Алфавитно-предметный указатель к МПК. Ч.2. Восьмая редакция. -М.: Российское агентство по патентам и товарным знакам, 2006. – 355 с. 11. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение. - М.: НПО “Поиск”, 1991. - 69 с. 12. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение: Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 1999 № 34-35. –М.: , 19-32 с. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	МІТS 5301 Модуль Инновационные технологии в строительстве
Дисциплины модуля	STSMМ 5301 Современные технологии строительных материалов и материаловедение NST 5301 Новые строительные технологии
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр:	2
Количество кредитов: кредиты РК/кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий:	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ -42 Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ -42
Преподаватель/преподаватели:	Базаров Б.А., Филатов А.В.
Пререквизиты модуля	Строительные материалы, Технология строительного производства

Цели изучения модуля:	
<p>Цель преподавания курса «Современные технологии строительных материалов и материаловедение»: подготовка специалиста, хорошо знающего материаловедческие основы получения новых эффективных строительных материалов с требуемыми свойствами, с использованием местного сырья и техногенных отходов.</p> <p>Цель изучения дисциплины «Новые строительные технологии»: познакомить обучающихся с современными строительными технологиями в области строительного производства, строительного-монтажных работ, строительной индустрии по выпуску строительных материалов и изделий.</p>	
Содержание модуля:	
<p>Современные технологии строительных материалов и материаловедение:</p> <p>Данная дисциплина дает возможность приобретения знаний о технологии новых эффективных строительных материалов и изделий; получения знаний о рациональном использовании сырьевых материалов с учетом экологической безопасности; получить представление об экономии топливно-энергетических и других материальных ресурсов.</p> <p>Новые строительные технологии:</p> <p>В рамках данной дисциплины ведется обучение современного конкурентоспособного специалиста, в условиях развития экономики, требующего расширения приоритетных направлений обучения в высшей школе, связанных с формированием не только глубоких профессиональных знаний, но и умения в процессе профессиональной деятельности оценить научно-техническое состояние и восприимчивость производства к достижениям науки и техники.</p>	
Знания и умения	
<ul style="list-style-type: none"> - определять особенности строительных материалов, обосновывая выбор материалов и изделий в проектных решениях; - прогнозировать надежность и долговечность материалов в конструкциях; - определять экономическую эффективность производства и применение строительных материалов и изделий; - осуществлять контроль производства. - решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники и новых технологий; - грамотно выполнять технико-экономическое обоснование принятых технологий. 	
Результаты обучения	
<p>Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы;</p> <p>Способность и готовность проводить научные эксперименты и полно оценивать результаты экспериментов исследований;</p> <p>Способность использовать углубленные теоретические и практические знания о современных системах жизнеобеспечения объектов строительства;</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;</p> <p>Способность в составе коллектива исполнителей к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития инновационных технологий эксплуатации зданий и сооружений;</p> <p>Способность к активной социальной мобильности.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.

Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции, различные приборы для определения толщины защитного слоя бетона, твердости поверхности и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
Глуховский В.Д. Шлакощелочные легкие бетоны. - Ташкент: Фан. 1992 г.	
Кулибаев А.А., Нурбатуров К.А., Кудерин М.К., Де И.М. Керамогранит на основе казахстанского сырья, НИЦ Павлодарского Государственного Университета им. С. Торайгырова, 2007 г.	
Козлов В.В. Сухие строительные смеси.: - М.: ИАСВ, 2000 г.	
Нехорошев А.В., Цителаури Г.И. и др. Ресурсосберегающие технологии керамики, силикатов и бетонов. - М.: Стройиздат, 1991 г.	
Филимонов Б.П. Отделочные работы. Современные материалы и новые технологии. Учебное пособие. - М.: ИАСВ, 2004 г.	
Баженов Ю.М. Технология бетона. - М.: ИАСВ, 2002 г.	
Безбородов В.А., Белан В.И., Мешков П.И. и др. Сухие смеси в современном строительстве, Новосибирск: 1998 г.	
Горбунов Г.И. Основы строительного материаловедения: - М.: ИАСВ, 2002 г.	
Карапузов Е.К., Лутц Г., Герольд Х. и др. Сухие строительные смеси: справочное пособие: - К.: Техника, 2000 г.	
Композиционные материалы: Справочник/Под.ред. В.В.Васильева, Ю.М.Тарнопольского.- М.: Машиностроение, 1990 г.	
11. Баженов Ю.М. Высококачественный тонкозернистый бетон //Строительные материалы, № 2, 2000, с. 24-25.	
12. Чистов Ю.Д., Трескина Г.Е. Неавтоклавные бетоны плотной и ячеистой структуры на основе мелкодисперсных глиносодержащих отходов// Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. №7- 8,1999 с. 20-21.	
13. Чистов Ю.Д. Дома из песчаного бетона // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века, № 4, 2000, с.16-18.	
14. Чистов Ю.Д., Краснов М.В., Хвастин М.А. Ячеистый и плотный бетон из мелких отходов дробления бетонного лома - путь к малоотходным технологиям в строительстве // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. № 3, 2003, с. 18-19.	
15. Хайдуков Г.К., Еремеев П.Г.,Карасев СИ. Пространственная вантово - стержневая система "Теп-segrity". Обзор. - М.: изд. ВНИИ-НТПИ, 2000.	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	MTSO 5301 Модуль Технология строительства объектов
Дисциплины модуля	ТРОС 5301 Теория проектирования объектов строительства ОНРЗС 5301 Обследование, надежность и реконструкция зданий и сооружений
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр	2
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ -42

	Лекции - 15, практические - 15, СРМП - 18, СРМ -42
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А., Филатов А.В.
Пререквизиты модуля	Физика, Математика, Инженерная механика
Цели изучения модуля	
<ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических основ проектирования зданий и сооружений. методов механики деформируемого тела, численных и вероятностных методов расчета строительных конструкций. - формирование у магистрантов знаний и умений, связанных с проведением комплексных мероприятий, обеспечивающих безаварийную эксплуатацию зданий. 	
Содержание модуля	
<p>Дисциплина «Теории проектирования объектов строительства» является одной из основных дисциплин, определяющих теоретический уровень профессиональной подготовки магистрантов. Дисциплина изучается для получения основных знаний и навыков, необходимых для решения задач, связанных с выбором методов и средств проектирования объектов строительства различного назначения, измерений различных величин, позволяющих совершенствовать технологии строительного производства.</p> <p>Дисциплина «Обследование, надежность и реконструкция зданий и сооружений». В рамках данной дисциплины ведется обучение систематического контроля соблюдения технологии обследования и качественных характеристик, как сырьевых компонентов, так и готовых изделий. Методы обследования строительных конструкций постоянно совершенствуются. Разрабатываются новые методы надежности безаварийной эксплуатации зданий. Знание основ обследования, надежности и реконструкции зданий и возможностей ЭВМ для обработки экспериментальных данных является необходимыми для плодотворной и эффективной работы магистра по специальности «Строительство».</p>	
Знания и умения	
<ul style="list-style-type: none"> - основные методы расчета сооружений и их элементов на статические нагрузки; - методы расчеты на надежность, численные и аналитические методы расчета. - виды и категории обследований; - основы организации надежности качества на эксплуатации зданий - диагностико - техническое состояние зданий и инженерных систем; - методы оценки уровня безопасности эксплуатации зданий; - возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации данных контроля качественных показателей; - права и обязанности испытательных лабораторий и сертификационных центров; - методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации. 	
Результаты обучения	
<p>Владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.</p> <p>Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке и экспертизе проектов технических условий, стандартов и технических описаний объектов строительства.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
1. Ржаницын А.Р. Теория расчета строительных конструкций на надежность. М.:	

<p>Стройиздат, 1978г.;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Болотин В.В. Методы теории вероятностей и теории надежности в расчетах сооружений. М.: Стройиздат, 1982г.; 3. Кудзис А.Т. Оценка надежности железобетонных конструкций. М.: Вильнюс, 1985г.; 4. Кисилев В.А. Строительная механика. М.: Стройиздат, 1980г. 5. СНиП РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», Астана, 2002 г. 6. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых общественных зданий: Учеб.пос.-2002. 7. Э.М. Ариевич, А.В. Коламеев, С.Н. Нотенко, А.Г. Ройтман "Эксплуатация жилых зданий", М., 1991г. 8. М.Д. Бойко "Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений", Л., Стройиздат.,2001 г.,256с. 9. Землянский А.А. Обследование и испытание зданий и сооружений: Учеб. пос. -2002. 10. Гучкин И.С. Диагностика повреждений и восстановление эксплуатационных качеств конструкций: Учеб. пособие.-М.,2001. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	МІЕВSS 6302 Модуль Инженерная и экологическая безопасность строительных систем
Дисциплины модуля	МІЕВSS 6302 Инженерная и экологическая безопасность строительных систем
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр:	3
Количество кредитов: кредиты РК/кредиты ECTS	:4/12
Форма и виды учебных занятий:	Лекции - 30, практические - 30, СРМП - 36, СРМ -84
Преподаватель/преподаватели:	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля:	Инновационные технологии в строительстве, Использование новых технологий
Цели изучения модуля:	
Получение магистрантами строительных специальностей теоретических и практических навыков в области современных проблем инженерной и экологической безопасности зданий, сооружений, коммуникаций и проведения мероприятий на повышение надежности и безопасности строительных систем.	
Содержание модуля:	
В рамках данной дисциплины изучаются теоретические основы инженерной и экологической безопасности строительных систем, позволяющие в настоящее время дать полную и эффективную оценку надежности строительных систем и инженерно-технического комплекса объектов.	
Знания и умения	
<p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения надежности систем; - теорию катастроф и безопасность строительных систем; - техногенное воздействие стройиндустрии на окружающую среду; - принципы утилизации отходов строительства. 	
Результаты обучения	
<p>Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы;</p> <p>Способность оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с</p>	

<p>точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни; Способность к адаптации к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей; Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал:	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
<p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Острейковский В.А. Теория надежности. - М.: Высш.шк.,2003, - 463 с. 2. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Строительная экология. - Ростов н/Д: Феникс, 2003, - 320 с. 3. Рябинин И.А. Надежность и безопасность структурно-сложных систем. -С-Пб.: Политехника, 2000. - 248 с. 4. Котляревский В.А. Аварии и катастрофы.- М., 1995. - 320 с. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	МЕBSO 6302 Модуль Экспертиза безопасности строительных объектов
Дисциплины модуля	МЕBSO 6302 Экспертиза безопасности строительных объектов
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр	3
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	4/12
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 30, практические - 30, СРМП - 36, СРМ -84
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля	Технология строительства объектов, Современные системы жизнеобеспечения объектов строительства и населенных мест.
Цели изучения модуля	
<p>Получение теоретических и практических знаний по строительному и экологическому проектированию организации и проведению технической, юридической и экологической экспертизы проектных документов на объекты строительства, строительные материалы и изделия, хозяйственную и иную деятельность, соответствие их экологическим требованиям, законодательным и нормативным актам.</p>	
Содержание модуля	
<p>В рамках данной дисциплины ведется систематический контроль за соблюдением безопасности при строительстве и эксплуатации строительных объектов, а также соблюдения</p>	

основ экологического проектирования с экологического кодекса РК.	
Знания и умения	
<p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру организации и проведения государственной технической и общественной экологической экспертизы с учетом возможностей современных технологий и их экологической безопасности; - порядок оформления и представления проектной документации, механизм и оценку воздействия промышленности на окружающую среду; - содержание и оформление экологического паспорта природопользователя безопасности и надежности строительных объектов. 	
Результаты обучения	
<p>Способность и готовность проводить научные эксперименты и полно оценивать результаты экспериментов исследований.</p> <p>Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке и экспертизе проектов технических условий, стандартов и технических описаний объектов строительства</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Экологический кодекс Республики Казахстан. 2. В.И. Теличенко, М.Ю. Слесарев и др. Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве. М., АСВ 2003. 3. Экологический паспорт промышленного предприятия. ГОСТ 17.00.04-90. 4. Методические рекомендации по заполнению и ведению экологического паспорта промышленного предприятия. М., Госкомприроды, 1990 г. 5. Временная инструкция о порядке проведения ОВОС при разработке ТЭО и проектов строительства народно-хозяйственных объектов и комплексов. -М., 1990 г. 6. Рекомендации по экологическому сопровождению инвестиционно-строительных проектов.- М., 1998. 31 с. 7. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воз-духоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. - ОНД-1-84. М., 1984. 8. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. - М: Аспект Пресс, 2002. 9. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика: Учебное пособие / А.В.Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 286 с. 10. Мазур И.И. Курс инженерной экологии: Учеб. для вузов / И.И.Мазур, О.И.Молданов; Под ред. И.И.Мазура. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк. 2001.-510 с: ил. 11. Маслов Н.В. Градостроительная экология: Учеб. пособие для строит, вузов./ Н.В.Маслов; Под ред. М.С.Шумилова. - М.: Высш. шк., 2003.-284 с: ил. 12. Практическое пособие к СП-11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. М., 1998. 59 с. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	MF 5303 Модуль Фундаментостроение
Дисциплины модуля	FSIGU 5303 Фундаментостроение в сложных инженерно-геологических условиях SFPSOGU 5303 Строительство фундаментов и подземных сооружений в особых грунтовых условиях
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр:	2
Количество кредитов: кредиты РК/кредиты ECTS	6/18
Форма и виды учебных занятий:	Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60 Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60
Преподаватель/преподаватели:	Конакбаева А.Н.
Пререквизиты модуля:	Архитектура и строительные конструкции, Строительные материалы, Расчеты и проектирование основания и фундаментов
Цели изучения модуля:	
<p>Овладение основами теоретических и практических знаний в области фундаментостроения применительно к инженерно – строительному делу.</p> <p>Формирование знаний в области строительства в особых региональных условиях и подземных сооружений в объеме, достаточном для рационального, качественного и эффективного проектирования и возведения современных промышленных и гражданских зданий с гарантией их надежной эксплуатации.</p>	
Содержание модуля:	
<p>Знание «Фундаментостроение в сложных инженерно-геологических условиях» позволяет на практике избежать аварии сооружений вследствие различных ошибок и недочётов, допускаемых при изысканиях, проектировании, устройстве и эксплуатации зданий и сооружений. Стоимость работ по проектированию, подготовке оснований к устройству фундаментов составляет 7-10% (в сложных инженерно – геологических условиях может достигать 20 – 25%)</p> <p>Дисциплина «Строительство фундаментов и подземных сооружений в особых грунтовых условиях». В рамках данной дисциплины изучается правила возведения современных зданий и сооружений с учетом правильной оценки инженерных изысканий, правильного проектирования и возведения в особых геологических и региональных условиях. Так как недостаточная изученность региональных природных и техногенных условий строительства в процессе производства инженерных изысканий и недоучет этих условий в проектах архитектурных и технологических решений не только удорожает строительство, но и приводит к недопустимым деформациям, а иногда и к авариям зданий и сооружений.</p>	
Знания и умения	
<p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения физико-механических характеристик грунтов, основы напряженно-деформированного состояния грунтов оснований; - методы оценки прочности, устойчивости грунтовых массивов и их давление на ограждение; - основные принципы проектирования и методы усиления оснований, фундаментов, подземных и земляных сооружений; - типы и конструкции фундаментов естественного (мелкого) и глубокого заложения; - методы улучшения условий работы и свойств грунтов. <p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила использования инженерных методов геодезических, геологических, гидрогеологических и экологических изысканий в особых региональных грунтовых условиях; 	

- разработку эффективных проектных решений, отвечающих требованиям строительства в региональных условиях.	
Результаты обучения	
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования к изменению научного и научно-производственного профиля в своей профессиональной деятельности; Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; Способность и готовность проводить научные эксперименты и полно оценивать результаты экспериментов исследований; Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал:	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Далматов Б.И., Бронин В.Н., Карлов В.Д., Мангушев Р.А., Сахаров И.И., Сотников В.Н., Улицкий В.М., Фадеев А.Б. Механика грунтов. Часть I. Основы геотехники. М: Изд. АСВ; 2000, - 204 с. 2. Цытович Н.А. Механика грунтов (краткий курс). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1993,-288 с. 3. СНиП РК 5.01-01-2002. Основания зданий и сооружений.-Комитет по делам строительства. Министерство индустрии и торговли РК. Астана, 2002г. 4. СНиП РК 5.01-03-2002 Свайные фундаменты. - Комитет по делам строительства Министерство индустрии и торговли РК. Астана, 2002 г. 5. Основания, фундаменты и подземные сооружения: Справочник проектировщика / Под ред. Е.А. Сорочана, Ю.Г. Трофименкова. М., 1985. 6. Веселов В. А. Проектирование оснований и фундаментов. М., 1990. 7. Горбунов-Посадов М. П., Маликова Т. А., Соломин В. И. Расчет конструкций на упругом основании. М., 1994. 8. Кругов В.И. Основания и фундаменты на насыпных грунтах. М., 1998. 9. Ржаницын Б.А. Химическое закрепление грунтов в строительстве. М.,1986. 10. Строительство зданий и сооружений в сложных грунтовых условиях./Абелев М.Ю., Ильичев В.А., Ухов СБ. и др. М., 1986. 11. Цытович Н.А. Механика мерзлых грунтов (общая и прикладная). М., 1993. 12. СНиП 2.02.04 — 88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. М, 1990. 13. Руководство по проектированию свайных фундаментов / НИИОСП. М.: Стройиздат, 1990. 151с. Смородинов М. И.. Федоров Б. С. Устройство сооружений и фундаментов способом "стена в грунте". М.: Стройиздат, 1986. 216 с. 14. Котенко Е.А.Создание подземных атомных станций. М.: ЦНИИАтоминформ, 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	MNIS 5303 Модуль Научные исследования в строительстве
Дисциплины модуля	ONMEI 5303 Основы научных и методика экспериментальных исследований EIGS 5303 Электротензометрические исследования в геотехнике строительства
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр	2
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	6/18
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60 Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля	Строительные материалы, Инженерная механика, Технология строительного производства
Цели изучения модуля	
<p>Цель изучения дисциплины - формирование у магистрантов знаний и умений, связанных с основами научно-исследовательской работы, использование современной методика научных исследований в области строительной индустрии.</p> <p>Ознакомление с основными положениями механики твердого деформируемого тела, тензометрии, и ее использование в строительстве и обработке экспериментальной информации.</p>	
Содержание модуля	
<p>Дисциплина «Основы научных и методика экспериментальных исследований» обучит студентов теоретическим и практическим основам научных исследований и экспериментов. Обеспечение высокого качества продукции является актуальнейшей задачей современного производства. Достижение этих целей происходит благодаря внедрению в производство новых научных разработок. Для наиболее эффективного производства необходимо изучать современную методику теоретических и эмпирических исследований.</p> <p>Обеспечение высокого качества продукции является актуальнейшей задачей современного строительства. Достижение этих целей происходит благодаря внедрению в производство новых научных разработок. Для наиболее эффективного производства необходимо изучать электротензометрические исследования в геотехнике.</p>	
Знания и умения	
<ul style="list-style-type: none"> - классификацию наук; - методологические основы научного знания; - основные элементы теоретических и эмпирических исследований; - основные направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы; - возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации данных контроля качественных показателей; - методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации. - основы и условия возникновения деформации материала; - основы пластичности, упругости, разрушения; - физические основы электротензометрии; - основные характеристики и типы тензорезисторов; - принцип работы потенциометрических и мостовых схем; - измерительную аппаратуру, предназначенную для регистрации напряжений деформации; - классификацию способов обработки опытных данных; - основные погрешности при расчетах данных. 	
Результаты обучения	

<p>Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования к изменению научного и научно-производственного профиля в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы.</p> <p>Владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объект интеллектуальной собственности.</p> <p>Способность и готовность проводить научные эксперименты и полно оценивать результаты экспериментов исследований.</p> <p>Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коробко В.И. Основы научных исследований. – М.: Изд. Ассоциации строительных вузов, 2000. – 218 с. 2. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие. – М.: Гардарики, 2005. – 185 с. 3. Мазанов М.М. Каланова Ш.М. Основы научных исследований в вузах, методика написания научных работ, правила оформления. Учебное пособие. Тараз, 1999. - 170 с. 4. Цытович Н.А. Основания и фундаменты. - М.: Высшая школа, 1970 г. - 382 с. 5. Ухов СБ. и др. Механика грунтов, основания и фундаменты. - М.: Высшая школа, 2002 г. - 566 с. 6. Чиченев Н.А., Кудрин А.Б., Полухин П.И. Методы исследования процессов обработки металлов давлением. - М.: Металлургия, 1977 г.-308 с. 7. Рузга З.Д., Электрические тензометры сопротивления. - М.: Энергетическое издательство, 1971 г.-350 с. 8. З. Березкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В. Б. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. - М.: Высшая школа, 1991 г.- 380 с. 9. Бабиков М.А., Коссинский А.В. Элементы и устройства автоматики. - М.: Высшая школа, 1975г.- 464 с. 10. Напряжения и деформации в деталях и узлах машин. Под ред. Н. И. Пригоровского. М., Машгиз, 1961. 564 с. 11. Электрические тензометры сопротивления. Пер. с чешск. Под ред. И. П. Раевского. М., Госэнергоиздат, 1961. 336 с. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	MChAGS 6302 Модуль Численный анализ в геотехнике строительства
Дисциплины модуля	МКЕГ 6302 Метод конечных элементов в геотехнике ИКПС 6302 Использование компьютерных программ в строительстве

Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр:	3
Количество кредитов: кредиты РК/кредиты ECTS	6/18
Форма и виды учебных занятий:	Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60 Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60
Преподаватель/преподаватели:	Базаров Б.А.
Пререквизиты модуля:	Методы исследования, Использование новых технологий
Цели изучения модуля:	
<p>Ознакомление с основными положениями метода конечных элементов; исследование сложных объектов статического и динамического расчета - вычислительного экспериментирования.</p> <p>Изучение основ применения программ проектирования, расчета и управления строительными проектами; освоение теоретических основ методологии и практических методов и приемов разработки проектно-технической документации для автоматизированных процессов архитектурно-строительного проектирования и инженерно-конструктивного моделирования на базе профессиональных САПР и современных компьютерных технологий.</p>	
Содержание модуля:	
<p>Одной из характерных особенностей научно-технического прогресса является широкое применение численных математических методов и ЭВМ в различных областях творческой деятельности человека, и тем более в расчетах всевозможных конструкций.</p> <p>Метод конечных элементов (МКЭ), является одним из современных эффективных численных методов решения задач строительной механики на ЭВМ, широко используется для расчета сложных нерегулярных конструкций. С помощью МКЭ удастся достаточно точно учесть в расчете разнообразные геометрические формы конструкций.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются разнообразные и сложные расчеты строительных конструкции и грунтов и обучает магистрантов правилам выполнения и оформления конструкторской документации с помощью современных компьютерных программ.</p>	
Знания и умения	
<p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы механики деформируемого твердого тела; - основные положения метода конечных элементов; - дискретизацию конструкций; - возможности использования программного обеспечения «Лира», «Каскад» и др. <p>Магистр должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорию подготовки специалистов по фундаментальным дисциплинам, изучающим автоматизируемые процессы этапов проектирования. 	
Результаты обучения (ключевые компетенции)	
<p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.</p> <p>Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.</p> <p>Способность к адаптации к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта и анализу собственных возможностей</p>	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.

технические и электронные средства	
Раздаточный материал:	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Амусин Б.З., Абдылдаев Э.К., Фадеев А.Б. О расчете контактных нагрузок на обделку тоннелей методом конечных элементов. Механика грунтов, основания и фундамента. - Л.: ЛИСИ, 1999. - 49 с. 2. Алейников СМ. Метод граничных элементов в контактных задачах для упругих пространственно неоднородных оснований. - М.: Изд-во «АСВ», 2000. - 754 с. 3. Агапов В.П. Метод конечных элементов в статике, динамике и устойчивости конструкций: Уч. пос, изд. второе, исправл. и дополнен.-М: Изд-во АСВ, 2004. - 248 с. 4. Алейников СМ. Метод граничных элементов в контактных задачах для упругих пространственно неоднородных оснований"-: М.: Изд-во АСВ, 2000.-754с. 5. Сеницын СБ. Строительная механика в методе конечных элементов стержневых систем. Решение задач статики, устойчивости и динамики сооружений на ЭВМ в форме компьютерной игры: Уч.пос. - М.: Изд-во АСВ, 2002.-320 стр. 6. Трушин СИ. Метод конечных элементов. Теория и задачи: Научное изд. - М.: Изд-во АСВ, 2008. - 256 с. 7. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. - М.:Мир,1985. -539 с. 8. Фадеев А.Б., Репина П.И., Абдылдаев Э.К. Метод конечных элементов при решении геотехнических задач. - Л.: ЛИСИ, 1999 г. - 72 с. 9. Белокопытов И.А., Бурыгин С.Г., Гавриленко И.С., и др. Справочное пособие разработчиков проектно вычислительного комплекса SCAD. 10. SCAD для пользователей часть 1 и 2. (электронная версия). 11. Компьютерные технологии в науке и образовании. Методические указания к практическим для магистрантов. / Сост. В.Н. Арефьев. – Ульяновск, 12. УлГТУ, 2001.42 с. 13. ПК ЛИРА, версия9. Программный комплекс для расчета и проектирования конструкций. Справочно – теоретическое пособие под ред. Академика АИН Украины А.С. Городецкого. К. –М.: 2003.- 464с. 14. Использование системы ArchiCAD в архитектурном проектировании: Метод. указ.. /Сост.: Т.Ф. Ельчищева. И.В. Матвеева. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 32с. 15. Моисеев В.Л. ArchiCAD компьютер – архитектор: Справочное пособие. М: Издательство «ЭКОМ», 2000. 288с. 	
Дата обновления	

Шифр и название модуля	МКGS 6304 Модуль Компьютерная графика в строительстве
Дисциплины модуля	GG 6304 Геотехническая графика ACAD 6304 AutoCAD
Тип модуля	элективный
Уровень модуля	профилирующий
Семестр	3
Количество кредитов: Кредиты РК / Кредиты ECTS	6/18
Форма и виды учебных занятий	Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60 Лекции - 30, практические - 15, СРМП - 30, СРМ -60
Преподаватель/преподаватели	Базаров Б.А.

Пререквизиты модуля	Научные исследования в строительстве, Технология строительства объектов
Цели изучения модуля	
<ul style="list-style-type: none"> - дать знания, необходимые для чтения изображения предметов на основе метода прямоугольного проецирования в соответствии со стандартами ЕСКД - развитие пространственного мышления, навыков построения изображений пространственных форм на плоскости. - научить определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения при помощи современных графических средств; - ознакомление с принципами выполнения и назначения различной графической документации; - формирование обобщенных приемов графической деятельности. - овладение основными методами постановки задач проектирования, принятия решений и отображения результатов проектирования; - приобретение навыков активного применения ЭВМ при проектировании современных изделий и технологий. 	
Содержание модуля	
<p>Обучение будет производиться в программе Компас 3Д. КОМПАС 3Д является результатом новейших разработок фирмы АСКОН в области параметрической чертежно-конструкторской графики. Система КОМПАС-ГРАФИК по своим техническим характеристикам является одной из самых мощных в мире, ее отличают высокий уровень функциональных возможностей, полная поддержка отечественных стандартов, современный настраиваемый интерфейс, широкий набор готовых библиотек, мощные инструментальные средства разработки приложений.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается современное состояние и тенденции развития компьютерной графики и технологий дизайна и оформления компьютерной продукции.</p>	
Знания и умения	
<ul style="list-style-type: none"> - основные виды компьютерной графики; - иметь представление о современных графических системах. - современную программно-информационную среду для дизайна и графического оформления компьютерной продукции различного типа и назначения в современных графических редакторах. 	
Результаты обучения	
Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов, сложных объектов с использованием средств автоматического проектирования.	
Форма итогового контроля	Экзамен в виде тестирования
Условия для получения кредитов	Для получения кредитов по данной дисциплине (модулю) необходимо выполнить все задания СРС (практические работы, тестирование), сдать два рубежных контроля и получить положительную оценку (более 50 (20 баллов)) на экзамене.
Используемые технические и электронные средства	Интерактивная доска, проектор, презентации, электронные лекции и т.д.
Раздаточный материал	Лекции, задания для практических занятий, дополнительный материал и т.д.
Литература	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Информатика: Базовый курс/ С.В. Симонович и др.-СПб.: Питер, 2003.- 640с. :ил. 2. Компьютерная графика. Учебник для вузов. М.П.Петров, В.П. Молочков. Издательский дом "ПИТЕР"..2002. 3. М. Грувер, Э. Зиммерс / САПР и автоматизация производства: Пер. с англ. - М.: Мир, 1987. - 528с, ил. 4. AutoCAD 2004. Эффективный самоучитель/Н.В.Жарков – СПб.:Наука и Техника, 2005 – 	

560 с.: ил.

5. AutoCAD для начинающих. /Д.В. Смирнов – М.: НТ. Пресс, 2006. – 144 с.: ил.

6. 3. Основы работы с программным комплексом AutoCAD. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «САПР» и «Компьютерные технологии в инженерных задачах». Составители Д.В. Кокоуров, А.Н. Стрельников, С.С. Цвик. – Иркутск: Из-во ИрГТУ, 2005. – 54с.

Дата обновления	
------------------------	--