

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в строительстве

08.04.01 «Строительство»

2 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» - информировать магистров о новых информационных технологиях и подготовить специалиста для проектно-конструкторской деятельности в области проектировании зданий и сооружений в соответствии с полученной специализацией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» относится к обязательным. Изучение дисциплины определяется тем обстоятельством, что строительные конструкции составляют несущий остов любого здания или инженерного сооружения. Это требует от будущих специалистов серьезных знаний о принципах расчета и конструирования, как отдельных элементов зданий, так и несущих остовов зданий и сооружений в целом. Кроме того, широкое внедрение в практику проектирования автоматизированных методов и информационных технологий ставит задачу о постоянном совершенствовании конструктивных элементов и конструктивных схем зданий. Подобное комплексное решение требует от специалиста использования знаний не только конструкций, но и анализа их работы в составе зданий и сооружений.

Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» обучающийся должен

- **знать:**

- историю развития, область применения и инновационные тенденции развития и совершенствования строительных конструкций;
- принципы формирования схем зданий и сооружений для составления конструкторской документации;
- методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

-уметь:

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- выбирать оптимальный вариант конструктивного решения здания или инженерного сооружения, исходя из его назначения и условий эксплуатации;
- анализировать расчетные модели зданий и сооружений;
- обосновывать принятые технические решения на основе анализа их технологических, экономических и экологических последствий;
- вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

- владеть:

- методами расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость по пакетам прикладных программ;
- автоматизированными комплексами для проектирования зданий и сооружений;
- методами анализа расчетных моделей зданий и сооружений;
- информацией о российских и зарубежных инновационных разработках в изучаемой предметной области.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Чертежные пакеты программ AutoCAD», «ArchiCAD», «КОМПАС-3D» и «Allplan – 2006» для автоматизированного компьютерного черчения и проектирования зданий, сооружений и строительных конструкций
Расчётные пакеты программ «Лира, вер. 9.4», «SCAD, вер. 11.1» и «Мономах, вер. 4.0» с элементами САПР.
Многофункциональный программный комплекс ЛИРА предназначен для расчета, исследования и проектирования конструкций различного назначения.
Информационные системы программного комплекса ЛИРА.
Библиотека конечных элементов программного комплекса ЛИРА.
Вспомогательные расчетные процессоры программного комплекса ЛИРА.
Конструирующие системы ЛИР-АРМ, ЛИР-ЛАРМ, ЛИР-СТК, ЛИР-РС и ДОКУМЕНТАТОР.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – Экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: ст. преподаватель каф. СК, Власов А.В. _____

Заведующий кафедрой СК Рощина С.И. _____

Председатель учебно-методической комиссии направления 08.04.01 «Строительство» декан АСФ Авдеев С.Н. _____

Дата: 12 февраля 2015г

