

ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1–70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»

| | Форма получения высшего образования | | |
|---|-------------------------------------|---------|---------------------|
| | Очная (дневная) | Заочная | Заочная сокращенная |
| Курс | 2,3 | 3,4 | 2 |
| Семестр | 4,5 | 6,7 | 4 |
| Лекции, часы | 50 | 12 | 8 |
| Лабораторные занятия, часы | 68 | 14 | 6 |
| Экзамен, семестр | 4,5 | 6,7 | 4 |
| Аудиторных часов по учебной дисциплине | 118 | 26 | 14 |
| Самостоятельная работа, часы | 110 | 202 | 214 |
| Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц | 228/6 | | |

1. Краткое содержание учебной дисциплины: 1. Вводная лекция. Основные понятия автоматизированного проектирования и конструкторское проектирование. 2. Виды BIM проектирования. Классификация. 3. 2D CAD системы. 4. 3D CAD системы. 5. Основные принципы работы ПК Autodesk Revit и аналоги. 6. Основные принципы работы Robot и аналоги. 7. Фотограмметрия и лазерное сканирование при проведении проектно-исследовательских работ. 8. Технологии презентации проекта. 9. ПО организационно-технологического планирования. 10. Принципы внедрения BIM технологий. 11. Оптимизация проектных решений при автоматизированном проектировании. 12. Эксплуатация зданий и сооружений с использованием BIM. 13. Проектирование инженерных сетей с использованием BIM. 14. Информационно-поисковые системы. 15. Охрана труда и пожарная безопасность в контексте BIM. 16. Тенденции и перспективы развития BIM технологий.

2. Задачи учебной дисциплины

Задачами учебной дисциплины являются приобретение знаний и умений, необходимых для успешной работы в любой из отраслей строительного профиля.

Знания и умения инженера-строителя по специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» определяется квалификационной характеристикой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: сферы применения специализированного программного обеспечения и иметь уровень знаний, соответствующий Certified User следующего ПО: ИПС СтройДОКУМЕНТ, ИПС СтройКонсультант, Allplan, ArchiCAD, Revit, Renga, AutoCAD, Nanocad, ZWCAD, КОМПАС, SketchUp, Microsoft Excel, Microsoft Project, Robot, SCAD, Лира, Lumion, 3d max, BIMx, Enscape, и др. программные комплексы предназначенные для решения задач автоматизированного проектирования в том числе аналоги.

уметь: ставить и решать задачи, связанные с проектированием зданий и сооружений; моделировать и выполнять необходимые инженерные расчеты, а также уметь представлять и визуализировать полученные результаты своей деятельности согласно регламентированных требований к системе проектно-сметной документации и на высоком профессиональном и эстетическом уровне; обновлять полученные теоретические и практические навыки.

владеть: обязательными навыками, удовлетворяющими современным требованиям к квалифицированному инженеру-строителю; навыками анализа новейших достижений науки в области строительства.

3. Формируемые компетенции:

БПК-2. Применять программные средства для решения инженерных задач.

БПК-4. Осуществлять графические построения на плоскости и в пространстве для решения профессиональных задач.

СК-1. Использовать программные средства для решения практических задач и владеть основными программными средствами автоматизации разработки технологической и конструкторской документации.

4. Текущая аттестация студентов проводится для определения соответствия результатов их учебной деятельности требованиям образовательных стандартов, учебной программной, документации образовательных программ высшего образования. Формой текущей аттестации студентов является экзамен. Текущая аттестация проводится в устно-письменной форме. Формой промежуточной аттестации является индивидуальное задание и рейтинг-контроль.