АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Армированные деревянные конструкции
(название дисциплины)
08.06.01. Техника и технологии строительства
(код и наименование направления подготовки)

Строительные конструкции, здания и сооружения
(направленность (профиль) подготовки)

Подготовка кадров высшей квалификации
(уровень высшего образования)
Второй
(год обучения)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является воспитание у аспиранта стремления применять наиболее эффективные высокотехнологичные конструктивные элементы при гармоничном распределении материала, обеспечивающем одновременное выполнение несущих и ограждающих функций при минимальных затратах.

Задача аспиранта - научиться обоснованно, выбирать материал конструкции при заданных условиях ее эксплуатации, овладеть современными методами расчетов и компьютерного проектирования, достигнуть высокого уровня культуры проектирования энергоэффективных зданий и сооружений с заданной степенью надежности.

Задачи курса – сформировать у аспирантов теоретические знания, навыки и компетенции при решении современных проблем при проектировании армированных деревянных конструкций, в частности:

– путем применения основных понятий, методов и способов расчета современных армированных деревянных конструкций;

– за счет использования в теории и на практике современных подходов и тенденций к расчету и проектированию армированных деревянных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Армированные деревянные конструкции» относится к вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: «Техническая механика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Теория упругости», «Строительная механика», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Деревянные конструкции», «Проектирование конструкций зданий и сооружений с применением графических и расчетных программных комплексов».

Дисциплина «Армированные деревянные конструкции» изучается в контексте современного состояния расчета и проектирования зданий и сооружений из армированных деревянных конструкций, поэтому преподавание указанной дисциплины включает использование всего многообразия форм получения информации и строится на применении различных образовательных технологий, в том числе использовании ролевых и ситуационных игр в учебно-тренинговых классах, обсуждении конкретных моделей-ситуаций, «мозгового штурма», сетевого тестирования, работу в малых группах и выполнения отдельных упражнений, направленных на усвоение материала курса. В соответствии с учебным планом дисциплина «Армированные деревянные конструкции» является дисципли-

ной по выбору аспиранта направления профессиональной подготовки аспирантов по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленности «Строительные конструкции, здания и сооружения» и предполагает последующее углубление и дифференциацию профессиональных компетенций при осуществлении подготовки аспирантов.

Курс базируется на сочетании образовательной, специальной и практической подготовки.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-1 Способен свободно владеть фундаментальными разделами и новейшими достижениями в области строительных конструкций, зданий и сооружений, необходимыми для решения научно-исследовательских задач	*полный*	**Знать:** систему технического регулирования и стандартизации в строительстве. **Уметь:** анализировать современные проектные решения армированных деревянных конструкций для объектов капитального строительства. **Владеть:** фундаментальными разделами и новейшими достижениями в области строительных конструкций, зданий и сооружений, необходимыми для решения научно-исследовательских задач.
ПК-2 Готов к исследованию и анализу новейших разработок в области строительных конструкций, зданий и сооружений	*полный*	**Знать:** прогрессивные деревянные конструкции зданий и сооружений, проводимые в последнее время исследования в области теории армированных деревянных конструкций, критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. **Уметь:** выбирать алгоритм и способы работы в программных и технических средствах для расчета армированных деревянных конструкций. **Владеть:** формированием стратегии развития проектной организации на основе анализа текущих тенденций и перспектив развития.
ПК-3 Способен к разработке и совершенствованию теоретических и методологических основ разработки новых строительных конструкций	*полный*	**Знать:** порядок и способы осуществления мониторинга рынка строительного проектирования; инструменты и способы проектного управления. **Уметь:** использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач. **Владеть:** способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, современными методами и способами расчета

		и конструирования армированных деревянных конструкций.
ПК-4 Способен предлагать пути совершенствования строительных конструкций, зданий и сооружений	*полный*	**Знать:** методы проверки и оптимизации объема данных информационной модели для размещения в среде общих данных; отечественный и зарубежный опыт проектирования армированных деревянных конструкций. **Уметь:** выбирать стратегию и способы развития; анализировать отечественный и зарубежный опыт проектирования армированных деревянных конструкций. **Владеть:** стратегией внедрения и развития технологий информационного моделирования армированных деревянных конструкций.
ПК-5 Способен к формированию оценки эффективности внедрения новейших технологий в строительстве	*полный*	**Знать:** технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию армированных деревянных конструкций. **Уметь:** планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, запроектировать деревянные элементы минимальной расчетной стоимости, конструировать инженерные сооружения из армированных деревянных конструкций, эксплуатируемые и возводимые в особых условиях. **Владеть:** выполнение технико-экономического анализа принятых решений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Краткий исторический обзор, современное состояние и перспективы развития армированных деревянных конструкций во Владимирском регионе.
2. Основные материалы сырьевой базы Владимирской области и технология изготовления деревянных армированных конструкций. Обеспечение совместной работы арматуры.
3. Проектирование и расчёт армированных энергоэффективных деревянных балок по предельным состояниям.
4. Проектирование и расчёт ограждающих энергоэффективных плит покрытия с армированным деревянным каркасом
5. Номенклатура облегчённых деревянных конструкций (основные сведения).
6. Основы теории пластичности и расчёт армированных деревянных конструкций за пределом упругости
7. Расчёт армированных деревянных конструкций с учётом усиления
8. Плоские безраспорные деревянные решётчатые и дисковые фермы, рамы и стойки, проектирование и расчёт.
9. **ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.**

10. **КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 ЗЕТ, 144 часа.**

Составитель: к.т.н., доцент Попова М.В.

Заведующий кафедрой Строительных конструкций Рощина С.И. _____
ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления 08.06.01 Авдеев С.Н. _____
ФИО, подпись

Директор института (факультета)_____Авдеев С.Н. Дата: 18.08.20

Печать института (факультета)