



УТВЕРЖДАЮ
Ректор КГУСТА им. Н. Исалова
Д.т.н., проф. Абдыкалыков А.А.

« 11 » 09. 2020 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
750500 СТРОИТЕЛЬСТВО

Бакалавр

Программа: Промышленное и гражданское строительство

Академическая степень: Бакалавр

семе стр	Цикл	Статус дисц.	Код дисц.	Название дисциплины	Кол-во кредитов
3	ПЦ	ДВВ	Б.3.30	ИЗЫСКАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	3
3	ПЦ	ДВВ	Б.3.30	ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	3
5	ПЦ	ДВВ	Б.2.8	ОСНОВЫ BIM ТЕХНОЛОГИИ	5
5	ПЦ	ДВВ	Б.2.8	КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ	3
5	ПЦ	ДВВ	Б.3.26	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОТНЫХ И СВЕРХВЫСОТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ТИПА «SKYSCRAPER»	4
8	ПЦ	ДВВ	Б.3.26	РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ ЯДЕР ЖЕСТКОСТИ ВЫСОТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	4
7	ПЦ	ДВВ	Б.3.27	ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	5
7	ПЦ	ДВВ	Б.3.27	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	5
6	ПЦ	ДВВ	Б.3.28	СПЕЦКУРС ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	3
6	ПЦ	ДВВ	Б.3.28	СПЕЦКУРС ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	
8	ПЦ	ДВВ	Б.3.29	ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЕ, РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ	3
8	ПЦ	ДВВ	Б.3.29	ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	3
				Итого за год 12	43

Примечание

ПЦ – профессиональный цикл

ДВВ – дисциплина по выбору вуза

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Строительные конструкции, здания и сооружения

Б.3.30 ИЗЫСКАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Объем кредитов ESTC	в 3-семестр, 3-кредит
Перереквизиты:	Курс основывается на знании предшествующих дисциплин Профессионального цикла Б.3. Базовая часть : Б.3.2 Строительные материалы Б.3.4 Инженерные системы зданий и сооружений Б.3.6 Сопротивление материалов Б.3.7 Строительная механика Б.3.8 Основы архитектуры и строительных конструкций Б.3.9 Начертательная геометрия и инженерная графика
Постреквизиты:	Проектирование высотных и сверхвысотных сооружений типа «SKYSCRAPER»
Цель изучения	Целью преподавания дисциплины «Изыскание и проектирование зданий и сооружений» является получение студентами знаний по основным конструктивным решениям специальных городских инженерных сооружений. А также изучение основ и особенностей проектирования и расчета строительных конструкций сооружений специального назначения.
Краткое содержание	Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 кредита (180 часов) К видам учебной работы относятся: лекции, консультации, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа научно- исследовательская работа в том числе не менее 20% проводимых в интерактивной форме .
Результаты обучения	PO5. Умение применить современные информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности. PO6. Способность применить базовые знания, умения и навыки по технике-экономическому обоснованию проектных решений.
Преподаватель	Болотбек Темир
Кафедра	Кафедра СКЗС

Б.3.30 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Объем кредитов ESTC	в 3-семестр, 3- кредит
Пререквизиты:	Изыскание и проектирование зданий и сооружений
Постреквизиты:	Проектирование высотных и сверхвысотных сооружений типа «SKYSCRAPER»
Цель изучения	уметь: -производить расчет строительных конструкций специальных городских инженерных сооружений владеть: - основными приемами проектирования, эксплуатации и обслуживания инженерных сооружений и зданий - теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий проектирования
Краткое содержание	Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Результаты обучения	PO5. Умение применить современные информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности. PO6. Способность применить базовые знания, умения и навыки по технике-экономическому обоснованию проектных решений.
Преподаватель	Болотбек Темир
Кафедра	СКЗС

Б.3.26 ОСНОВЫ BIM ТЕХНОЛОГИИ

Объем кредитов ESTC	в 3 –семестр, 3- кредит
Пререквизиты:	Дисциплина базируется на знаниях, умениях навыках полученных при изучении дисциплины чтения и построения строительных и машина -строительных; архитектурно-строительного проектирования.
Постреквизиты:	Дисциплины, в которых используется знания изучаемой дисциплины:

	Архитектурное проектирование зданий, инф. Системы и техн. в строительстве, Технология строительного производства, Организация строительного производства
Цель изучения	Подготовка бакалавра, владеющего навыками расчета различных железобетонных, каменных и металлических строительных конструкций промышленных зданий и сооружений с использ. совр. методов и средств компьютерной техники
Краткое содержание	Компьютерные методы проектирования зданий 3-кредит, 3-семестр
Результаты обучения	PO5. Умение применить современные информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности. PO6. Способность применить базовые знания, умения и навыки по технике-экономическому обоснованию проектных решений.
Преподаватель	Стамалиев А.К.
Кафедра	СКЗС

Б.3.26 КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

Объем в кредитах ECTS	3 –семестр, 3- кредит
Пререквизиты:	Дисциплина базируется на знаниях, умениях навыках полученных при изучении дисциплины : Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Информатика
Постреквизиты:	Дисциплины, в которых используется знания изучаемой дисциплины: ЖБК, Деревянные конструкции и пластмассы, метрология и стандартизация, Основание фундаменты
Цель изучения	Подготовка бакалавра, владеющего навыками расчета различных железобетонных, каменных и металлических строительных конструкций промышленных зданий и сооружений с использ. совр. методов и средств компьютерной техники
Краткое содержание	Данная дисциплина предусматривает изучения вопросов, связанных с созданием чертежей, автоматизации расчета конструкций с использованием компьютерной программы Auto CAD 2006.
Результаты обучения	PO5. Умение применить современные информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности. PO6. Способность применить базовые знания, умения и навыки по технике-экономическому обоснованию проектных решений.
Преподаватель	Стамалиев А.К.
Кафедра	СКЗС

Б.3.26 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОТНЫХ И СВЕРХВЫСОТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ТИПА «SKYSCRAPER»

Объем в кредитах ECTS	5-семестр, 4- кредит
Пререквизиты:	Инженерные изыскания в строительстве
Постреквизиты:	Расчет конструкций ядер жесткости высотных сооружений
Цель изучения	Целью является обучение студентов современным методам конструирования и расчета зданий повышенной этажности с учетом статических и динамических составляющих нагрузок, воздействующих на несущие строительные конструкции.
Краткое содержание	Систематизированный обзор высотных зданий в общей планировке городской застройки. Классификация высотных зданий. Конструктивные и расчетные схемы, особенности проектирования высотных зданий. Связь архитектурных, конструктивных и производственных задач при проектировании и возведении высотных зданий. Эффективные формы высотных зданий. Учет пространственной работы конструкций устойчивость и надежность высотных зданий.
Результаты обучения	- способен владеть нормативной базой в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, дорог, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-7); - способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования дорог деталей и конструкций в соответствии с

	<p>техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-8);</p> <p>- способен владеть навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-9);</p>
Преподаватель	Дыйканбаева Н.А.
Кафедра	СКЗС

Б.3.26 РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ ЯДЕР ЖЕСТКОСТИ ВЫСОТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Объем в кредитах ESTC	8-семестр, 4-кредит
Пререквизиты:	Расчет конструкций ядер жесткости высотных сооружений
Постреквизиты:	Перепрофилирование, реконструкция зданий и сооружений существующей застройки
Цель изучения	Целью является обучение студентов современным методам конструирования и расчета зданий повышенной этажности с учетом статических и динамических составляющих нагрузок, воздействующих на несущие строительные конструкции.
Краткое содержание	Эффективные формы высотных зданий. Учет пространственной работы конструкций устойчивость и надежность высотных зданий.
Результаты обучения	<p>- способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования дорог деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-8);</p> <p>- способен владеть навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-9);</p>
Преподаватель	Дыйканбаева Н.А.
Кафедра	СКЗС

Б.3.27 ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объем в кредитах ESTC	7-семестр, 5-кредит
Пререквизиты:	Математика, ЖБК, строительная механика, сопротивление материалов
Постреквизиты:	Теория и расчета и проектирования ЖБК, Проектирование и реконструкция зданий, Теория расчета проектирования МК
Цель изучения	Основной целью дисциплины: состоит в действии в формировании обучающегося профессиональных знаний, необходимых проактивных навыков по расчету строительных конструкций с помощью современных компьютерных программ.Обобщение и систематизация интегрированных полученных знаний умений и навыков в решении технических задач.
Краткое содержание	Дисциплина «Программные комплексные расчета СК» 7- семестр, 5- кредит Обобщение и систематизация интегрированных полученных знаний умений и навыков в решении технических задач.
Результаты обучения	<p>- способен владеть нормативной базой в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, дорог, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-7);</p> <p>- способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования дорог деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-8);</p>

	- способен владеть навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-9);
Преподаватель	Стамалиев А.К.
Кафедра	Кафедра СКЗС

Б.3.27 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объем в кредитах ESTC	7-семестр, 3-кредит
Пререквизиты:	Спец курс по ЖБК, Спец курс по МК
Постреквизиты:	Расчет конструкций ядер жесткости высотных сооружений
Цель изучения	Знание методов эффективного менеджмента и бизнес планирования, способность управления активами, пассивами и различными финансовыми фондами, знание норм, законных и подзаконных актов в области налогообложения и пенсионного обеспечения, способность решать задачи стоимостного инжиниринга и умение вести сметную
Краткое содержание	Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций 7-семестр, 3-кредит
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - способен владеть нормативной базой в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, дорог, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-7); - способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования дорог деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-8); - способен владеть навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-9);
Преподаватель	Стамалиев А.К.
Кафедра	СКЗС

Б.3.28 СПЕЦКУРС ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объем в кредитах ESTC	6-семестр, 3-кредит
Пререквизиты:	Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках полученных при изучении дисциплин «Сопротивление материалов», «строительная механика»
Постреквизиты:	Значения, полученные в процессе изучения дисциплин спец курс по ЖБК дают студенту сведения, которые применимы при изучении дисциплины Теория расчета и проектирования ЖБК, Проектирования и реконструкция зданий, Теория расчета и проектирования МиПК
Цель изучения	Целью дисциплины является углубленное изучение методики составления проектов, их расчета и конструирования
Краткое содержание	Знать технические возможности материалов, владеть принципами проектирования и технико-экономического анализа, иметь навыки конструирования и расчета железобетонных и каменных конструкции.
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования дорог деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-8); - способен владеть навыками проведения предварительного технико-

	экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-9);
Преподаватель	Соболин И.П.
Кафедра	СКЗС

Б.3.28 СПЕЦКУРС ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Объем в кредитах ESTC	6-семестр, 3- кредит
Пререквизиты:	Изучение дисциплины требует знаний, умений и компетенций студента по курсам: физика, математика, строительные материалы, инж.геология, теоретическая механика, сопротивление материалов, нг, комп.графика, информатика
Постреквизиты:	Железобетонные и каменные конструкции, деревянные конструкции и пластмассы, метрология стандартизация сейсмост.зданий и сооружений, основание и фундаменты, обслед.и испытание зд. и сооружений
Цель изучения	Цель- знать технические возможности материалов, владеть принципами проектирования и технико-экономического анализа, иметь навыки конструирования и расчета металлических конструкций
Краткое содержание	Предмет спец.курс по проектированию металлических конструкций 6-семестр 3-кредит.
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - способен владеть нормативной базой в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, дорог, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-7); - способен владеть методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования дорог деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-8); - способен владеть навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК
Преподаватель	Соболин И.П.
Кафедра	СКЗС

Б.3.29 ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЕ, РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ

Объем в кредитах ESTC	3-кредит, 8-семестр
Пререквизиты:	Для изучения дисциплины студентам необходимы знания следующих дисциплин: спец курс по проектированию ЖБК., спец курс по металлическим конструкций
Постреквизиты:	Оценка технического состояния систем зданий и сооружений, технического оборудования
Цель изучения	Формирование у студентов профессиональных компетенций проведения реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий и сооружений.
Краткое содержание	Перепрофилирование, реконструкция зданий и сооружений существующей застройки
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - способен владеть навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов с техническим заданием, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-9); -способен владеть технологией, методами доводки и освоения

	технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций. (ПК-10);
Преподаватель	Токторалиев Э.Э.
Кафедра	СКЗС

**Б.3.29 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Объем в кредитах ECTS	8-семестр, 3-кредит
Пререквизиты:	Системы автоматизированного проектирования стр.конструкций
Постреквизиты:	Расчет конструкций ядер жесткости высотных сооружений
Цель изучения	Владение технологиями и правилами монтажа строительных конструкций, машин и оборудования, знание методов национальной и глобальной сертификации и сдачи в эксплуатацию объектов гражданского строительства (Civil Engineering), способность производить экспертизу технического состояния и остаточного ресурса зданий, сооружений, конструкций
Краткое содержание	Оценка технического состояния систем зданий и сооружений, технологического оборудования, 8- семестр, 3-кредит (дисциплина по выбору студента)
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - способен владеть правилами и технологиями монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию зданий, сооружений, конструкций и дорог, инженерных систем, машин, оборудования и образцов продукции. (ПК-14); - способен владеть методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, проверки оборудования и средств технического обеспечения (ПК-15);
Преподаватель	Токторалиев Э.Т.
Кафедра	СКЗС

Зав.кафедрой «СКЗС»



Болотбек Темир