Планируемые результаты освоения образовательной программы (ФГОС ВО 3++)

Код и направление подготовки (специальности): 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль): Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Универсальные компетенции

Таблица 1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Обладает знаниями технологий «Системного» мышления, «критического» мышления
		УК-1.2. Имеет навыки, обучен способам разработки стратегии самостоятельных действий, способам оценки своей собственной деятельности
		УК-1.3. Способен анализировать и решать задачи профессиональной деятельности на основе использования систем суждений, которые позволяют выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям, включая критические проблемы в области проектирования и строительства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Обладает знаниями требований правовых документов по организации проекта знаниями методов разработки и управления проектом
		УК-2.2. Умеет обосновывать актуальность проекта, его цели, этапы и ожидаемые результаты
		УК-2.3. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает признаки командного лидерства, методику формирования и руководства коллективом
		УК-3.2. Умеет стимулировать команду, раскрыть потенциал участников, пользоваться интеллектуальным ресурсом членов команды
		УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели – выполнения «Проекта»
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями по основным видам современных коммуникативных технологий
		УК-4.2. Обладает умением использовать коммуникативные технологии
		УК-4.3. Способен применять на практике коммуникативные технологии, не косноязычно общаться, давать пояснения, поручения или задачи с применением технических строительных терминов, включая основные термины и определения на одном иностранном языке
		УК-4.4. Способен вести деловую переписку на русском языке с учетом особенно-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		стей стилистики официальных и неофициальных писем с применением технических строительных терминов
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Обладает знанием видов, особенностей межкультурного коммуникативного взаимодействия
		УК-5.2. Кроме вербальных, умеет общаться и другими средствами общения
		УК-5.3. Владеет минимальными, но требуемыми для общения по профессиональным темам знаниями по истории архитектуры и строительства разных стран и России
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Обладает знаниями методов самосовершенствования и методик самооценки
		УК-6.2. Имеет навыки решать задачи собственного личностного и профессионального развития, решать задачи самоконтроля, быть целеустремленным и максимально (для его личности) работоспособным в профессии
		УК-6.3. Способен свободно общаться, работать в группах специалистов с высоким уровнем развития (образования), уровнем знаний по строительству и проектированию зданий и сооружений
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Обладает знаниями - по видам физических упражнений, как поддерживать себя «в форме», как правильно питаться
		УК-7.2. Имеет навыки для собственной физической подготовки, для обеспечения своей полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.3. Здоров, активен физически, социально, готов по данным критериям к труду по специальности		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий
		УК-8.2. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.
		УК-8.3. Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том	УК-9 Способен принимать обос-	УК-9.1. Знает основные документы, регламентирующие экономическую деятель-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
числе финансовая грамотность	нованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности
		УК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3. Применяет экономические инструменты
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-10.2. Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям
		УК-10.3. Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

2. Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1. Решает задачи профессиональной деятельности на основе математического аппарата фундаментальных наук
		ОПК-1.2. Имеет навыки теоретического и экспериментального решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных и прикладных наук
		ОПК-1.3. Применяет вероятностно-статистические методы при обработке расчетных и экспериментальных данных
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. В профессиональной деятельности по своей специализации обладает знаниями информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте, обладает методикой оценки информации, знанием способов её обработки, знанием о профессиональных компьютерных базах данных, о сетевых технологиях
		ОПК-2.2. Имеет навыки представлять информацию с помощью специальных информационных и компьютерных технологий, применять специальное прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Проектов, для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений
		ОПК-2.3. Способен читать, составлять и редактировать информационной модели объекта строительства с помощью специального прикладного программного обеспечения, оценивать качественные характеристики (понимать смысл) информации, ее погрешность, достоверность
		ОПК-2.4. Имеет навыки защиты информации при профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1. Обладает знаниями теоретических основ и нормативно-правовой базы капитального строительства
		ОПК-3.2. Способен, имеет навыки в сфере профессиональной деятельности формулировать задачи и предлагать, генерировать способы, методику их решения с учетом требований нормативно-правовых документов и современных технологий
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в раз-	ОПК-4.1. Имеет навыки определять необходимые правовые, нормативные документы по дисциплине и способен выявлять основные, обязательные требования в них для обеспечения выполнения 184-ФЗ, 384-ФЗ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	работке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.2. Способен на основании собственных знаний и полученных навыков выбирать требуемую нормативно-техническую информацию для составления и оформления предпроектной, проектной, исполнительной документации в области капитального строительства
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	<p>ОПК-5.1. Обладает знаниями требований нормативно-правовой документации к составу, содержанию, оформлению результатов работ по различным видам инженерных изысканий, "проектно-изыскательских" работ</p> <p>ОПК-5.2. Обладает знаниями материально-технической базы по специальным технологиям инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.3. Имеет навыки составления задания, методики и собственно производства работ по различным видам инженерных изысканий, включая натурные и лабораторные работы. Имеет навыки по оформлению результатов изысканий</p> <p>ОПК-5.4. Способен организовывать выполнение и выполнять различными способами, современными технологиями инженерно-геодезические, инженерно-геологические изыскания. Способен оценивать погрешность, проверять качество выполнения, результатов работы</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p>ОПК-6.1. Обладает теоретическими и практическими знаниями, владеет навыками в части проектирования зданий и сооружений с учетом экономических, экологических, социальных требований и требований безопасности</p> <p>ОПК-6.2. Обладает знаниями состава, разделов проектов, требований к их содержанию, необходимыми для их организации и собственно осуществления</p> <p>ОПК-6.3. Обладает знаниями, владеет навыками для разработки технико-экономического обоснования проектного решения, а так же в области экспертизы проектов и авторского надзора при строительстве</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1. Обладает знаниями нормативно-правовых, технических документов, менеджмента качества в производственном подразделении</p> <p>ОПК-7.2. Обладает знаниями основных метрологических характеристик различных средств измерений</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки применения различных методов измерения, контроля и диагностики</p> <p>ОПК-7.4. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	производственном подразделении
		ОПК-8.1. Обладает знаниями современных технологий строительно-монтажных работ, возможностями их безопасного, грамотного применения в различных условиях строительства
		ОПК-8.2. Имеет навыки обеспечения, нормирования, контроля соблюдения технологий СМР, контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса. Способен организовать, осуществить строительный контроль строительного производства
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1. Обладает знаниями методов управления строительной, проектной организацией, методов анализа управления
		ОПК-9.2. Обладает знаниями и имеет навыки применения нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений
		ОПК-9.3. Способен организовывать и оптимизировать производственную деятельность организации строительной отрасли, подразделений по обслуживанию, эксплуатации и ремонту
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	ОПК-10.1. Обладает знаниями требований нормативно-правовых документов по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, зданий и сооружений, по осуществлению обследования и мониторинга, строительного контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений
		ОПК-10.2. Имеет навыки осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, ремонт зданий и сооружений различными методами, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы
		ОПК-10.3. Имеет навыки организовывать, выполнять предпроектные, проектные работы по ремонту, реконструкции зданий и сооружений
		ОПК-10.4. Способен организовывать и проводить различными методами мониторинг и техническое обследование зданий и сооружений
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять	ОПК-11.1. Имеет навыки осуществлять в строительной отрасли постановку и ре-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>шение научно-технических задач, организацию выполнения научных исследований</p> <hr/> <p>ОПК-11.2. Способен выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты</p>

3. Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений.	ПК-1.1. Обладает знаниями требований нормативных, правовых методических документов по инженерным изысканиям и проектированию объектов строительства, реконструкции
	ПК-1.2. Обладает знаниями и имеет навыки применения в проектировании документов, регламентирующих требования по составу и содержанию проектной и рабочей документации
	ПК-1.3. Способен комплектовать проектную, рабочую документацию для объектов капитального строительства по разделам /дисциплинам/
	ПК-1.4. Способен проводить экспертизу проектной документации по разделам/дисциплинам/ и результатов инженерных изысканий для строительства
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений.	ПК-2.1. Обладает знаниями нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований и испытаний строительных конструкций объектов ПГС, включая конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.2. Умеет составлять программы работ, комплектовать оборудование для этих работ
	ПК-2.3. Владеет методами и способен выполнять и оценивать результаты натуральных и лабораторных исследований строительных конструкций, способен выполнять поверочные расчеты
ПК-3 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-3.1. Обладает знаниями нормативно-правовой, методической документации, нормирующей разработку основных разделов проектов, требования к составу, содержанию, к качеству проработки проектных решений
	ПК-3.2. Имеет навыки выполнения расчетов, обеспечивающих должные качества проектных решений по каждому разделу проекта, по отдельным видам конструкций
	ПК-3.3. Способен разрабатывать основные архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений, а так же разрабатывать их конструкции и узлы, включая высотные и большепролетные здания и сооружения
ПК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-4.1. Способен проводить сбор и анализ требуемой исходной информации для расчетного обоснования проектных решений
	ПК-4.2. Имеет навыки и способен на основании имеющихся знаний и соответствующих специальных расчетов определять оптимальные для разных граничных условий архитектурно-строительные, конструктивные решения проектируемых зданий и сооружений в различных конструктивных формах
	ПК-4.3. Способен на основании полученных знания и навыков выполнять контроль качества принимаемых проектных решений, их оценку на соответствие действующим требованиям правовых актов, обязательным требованиям СП и ГОСТов
ПК-5 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-5.1. Способен применять на практике имеющиеся знания технологий возведения зданий и сооружений, включая высотные и большепролетные
	ПК-5.2. Обладает знаниями правил (СП), методики и обладает навыками подготовки и материально-технического обеспечения строительного производства различных зданий и сооружений
	ПК-5.3. Имеет знания, навыки по эффективному управлению строительным производством, навыки оформления актов сдачи-приемки этапов, результатов строительных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства.	ПК-6.1. Владеет информацией о требованиях нормативно-правовых документов при организации осуществления строительного контроля государственного строительного надзора, обеспечивающих безопасность строительства объектов ПГС, эксплуатации объектов ЖКХ
	ПК-6.2. Имеет навыки выполнения требований нормативно-правовых документов при организации осуществления строительного контроля государственного строительного надзора, обеспечивающих безопасность строительства и эксплуатации зданий и сооружений
	ПК-6.3. Способен организовывать, проводить строительный контроль, государственный строительный надзор, обеспечивающие качество и безопасность объектов строительства
ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-7.1. Имеет навыки и способен анализировать, внедрять результаты научно-исследовательских работ, способен организовать и выполнять научно-техническое сопровождение строительства, включая высотные и большепролетные здания и сооружения
	ПК-7.2. Способен применять специальные методики расчета строительных конструкций для обеспечения их надежности
ПК-8 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-8.1. Обладает знаниями требований к проектам в действующей нормативно-правовой документации для обеспечения безопасности, включая вопросы охраны окружающей среды, экологическую безопасность
	ПК-8.2. Обладает знаниями требований к проектам в действующей нормативно-правовой документации для обеспечения безопасности зданий и сооружений
	ПК-8.3. Имеет навыки и способен применять специальные методики расчета, методики измерения параметров строительных конструкций для контроля и обеспечения их безопасности
ПК-9 Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-9.1. Имеет навыки планирования ценообразования, организации и контроля выполнения проекта строительства
	ПК-9.2. Способен управлять проектом строительства зданий и сооружений, включая высотные и большепролетные здания и сооружения
ПК-10Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений.	ПК-10.1. Обладает знаниями требований нормативно-правовых документов по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту зданий и сооружений, по осуществлению мониторинга безопасности зданий и сооружений
	ПК-10.2. Имеет навыки осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, ремонт зданий и сооружений различными методами, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы
ПК-11 Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства.	ПК-11.1. Обладает знаниями по предмету, программе для собственной преподавательской деятельности
	ПК-11.2. Обладает знаниями постановки учебных целей, основных показателей достижения результата обучения
	ПК-11.3. Имеет навыки составления и контроля выполнения индивидуальных и групповых учебных заданий по темам обучения