



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института

 А.Р. Вагнер
«20» января 2022г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации

ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий
и сооружений»

Квалификация выпускника – инженер-строитель

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения): 6 лет

Год начала подготовки: 2022

Владивосток
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы государственной итоговой аттестации

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий
и сооружений»

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 483.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы)

20 января 2022 г. (протокол № 5)

Рассмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ, в составе ОПОП «27» января 2022 г. (протокол № 01-22)

Руководитель ОП, ст. преподаватель
Департамента геоинформационных
технологий

Д.А. Кузнецова

Заместитель директора Политехнического
института (Школы) по учебной
и воспитательной работе

Т.Ю. Шкарина

Директор
Департамента геоинформационных
технологий

Н.Я. Цимбельман

Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника.

Специалист должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с профессиональными стандартами:

1. Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
2. Управление строительной организацией.
3. Деятельность в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности.
4. Изыскательская и проектная деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.

Типы задач:

1. Проектный;
2. Организационно - управленческий;
3. Экспертно - аналитический
4. Изыскательский

Области и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника: промышленные и гражданские здания и сооружения; высотные и большепролетные здания и сооружения.

Требования к результатам освоения образовательной программы:

Результаты обучения по образовательной программе должны быть соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации

	подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.2 Выбирает современные технические и программные средства и методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных</p> <p>УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы технологии создания баз данных для решения поставленных задач</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.3 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Организует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p> <p>УК-3.2 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде</p> <p>УК-3.3 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат</p>
Коммуникации	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Способен использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке</p> <p>УК-4.2. Способен распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке</p> <p>УК-4.3. Способен строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка</p>

		<p>УК-4.4. Умеет составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо</p> <p>УК-4.5. Способен на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания</p> <p>УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием</p> <p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</p> <p>УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности</p> <p>УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов</p>
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	<p>УК-6.1. Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности</p> <p>УК-6.2. Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности</p> <p>УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития</p>
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального

и профессиональной деятельности	и профессиональной деятельности	двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
		УК-7.2 Использует методiku самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
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 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите человека в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.1. Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории
		УК-9.2. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне
		УК-9.3. Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-10.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации	Знать: значение информации, информатизации общества, информационных технологий, основные понятия и определения теории информации
	Уметь: систематизировать информацию, применять методы преобразования информации, заложенные в современных программных средствах
	Владеть навыками (начального уровня): навыками создания, накопления и обработки информации
УК-1.2 Выбирает современные технические и программные средства и методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных	Знать: современные технические и программные средства поиска, обработки, и передачи информации, основные направления их развития
	Уметь правильно использовать современные программные средства работы с документами различных типов, создавать их и редактировать
	Владеть навыками (начального уровня): навыками создания и редактирования документов разных типов, страниц сайтов, баз данных с помощью выбранных современных технических и программных средств
УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы технологии создания баз данных для решения поставленных задач	Знать: основные способы и методы получения информации из современных информационных источников
	Уметь: решать задачи поиска и сортировки информации, осуществлять ее анализ и синтез, применять физические принципы хранения информации, обрабатывать данные и создавать документы разных типов для хранения информации
	Владеть навыками (начального уровня): навыками использования современных информационных ресурсов при поиске информации в сети интернет, обработки и выбора информации, необходимой для решения поставленных задач
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь
	Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними
	Владеть: навыками (начального уровня) вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты	Знать: требования к реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Уметь: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	Владеть: навыками (начального уровня) планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	Знать: основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
	Уметь: правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
	Владеть: навыками (начального уровня) выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3.1 Организует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знать: сущность общения, деятельности и взаимодействия, характеристику группы и команды, правила командообразования; социальные роли
	Уметь: выстраивать общение и взаимодействие с другими людьми с учетом общей цели и деятельности
	Владеть навыками (начального уровня): распределения ролей в группе и команде
УК-3.2 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	Знать: механизм целеполагания, стратегии поведения, личностные качества и характеристики лидера
	Уметь: выбирать подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимать позицию лидера
	Владеть навыками (начального уровня): планирования процесса совместного взаимодействия
УК-3.3 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	Знать: особенности установления контакта, правила взаимодействия в группе и команде; алгоритм анализа деятельности
	Уметь: устанавливать контакт; ставить задачи для совместной деятельности
	Владеть навыками (начального уровня): организации взаимодействия; навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы
УК-4.1. Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке	Знать: основные лексические единицы
	Уметь: использовать изученные лексические единицы
	Владеть навыками (начального уровня): использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
УК-4.2. Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке	Знать: основные грамматические категории и конструкции
	Уметь: распознавать изученные грамматические категории и конструкции
	Владеть навыками (начального уровня): употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке
УК-4.3. Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка	Знать: основные принципы построения высказываний
	Уметь: строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы
	Владеть: навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка
УК-4.4. Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо	Знать: основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов
	Уметь: создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру.
	Владеть навыками (начального уровня): составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
УК-4.5. Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров	Знать: основные положения риторики и правила подготовки устного выступления, основные принципы и законы эффективной коммуникации.
	Уметь: оформлять устный доклад
	Владеть навыками (начального уровня): основными навыками ораторского мастерства: подготовки и осуществления устных публичных выступлений различных типов и жанров (информирующее, убеждающее, протоколно-этикетное и т.д.), ведения конструктивной дискуссии
УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • перечисляет основные теории исторического процесса; • называет основные этапы истории; • характеризует причины исторических процессов на различных этапах истории
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выделять основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории.
	Владеть: навыками описания роли и места России в мировой истории; анализа, сопоставлять исторические факты, процессы, явления
УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • объясняет роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • ведет аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры
	Владеть навыками находить и использовать информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития
УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	Знать: философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества
	Уметь: использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.
	Владеть: навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия.
УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления.
	Уметь применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества.
	Владеть навыками межкультурной коммуникации с позиции философского знания, общих и специальных методов восприятия иного культурного опыта.
УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных	Знать историю формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности	Уметь использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия.
	Владеть навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления.
УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов	Знать: способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов
	Уметь: поддерживать способы интеграции участников межкультурного взаимодействия
	Владеть навыками интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов
УК-6.1. Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	Знать: особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности
	Уметь: определять основные принципы самоорганизации и саморазвития
	Владеть навыками (начального уровня): навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности
УК-6.2. Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности	Знать: особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности
	Уметь: планировать собственное время
	Владеть навыками (начального уровня): создания программы образовательной деятельности
УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития	Знать: особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности
	Уметь: выделять этапы личностного и профессионального развития
	Владеть навыками (начального уровня): навыками проектирования личностного и профессионального развития
УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	Знать: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
	Уметь: организовать самостоятельные занятия по физической культуре.
	Владеть навыками (начального уровня): навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	Знать: средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
	Уметь: применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом
	Владеть навыками (начального уровня): способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков
УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической	Знать: основные положения теории и методики физической культуры и спорта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	<p>Уметь: обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта</p> <p>Владеть навыками (начального уровня): технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности</p>
УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать: характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия</p> <p>Уметь: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск</p> <p>Владеть навыками (начального уровня): методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности	<p>Знать: принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей</p> <p>Уметь: выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.</p> <p>Владеть: инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>
УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите человека в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать: основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов</p> <p>Уметь: разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей</p> <p>Владеть: способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
УК-9.1. Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	<p>Знать: ситуационное поведение участников реализации инвестиционно-строительного проекта и взаимосвязи с внешними и внутренними условиями.</p> <p>Уметь: анализировать экономическую информацию при выполнении строительных проектов, об субъектах процессов и объектах инфраструктуры.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации поведения субъектов строительной предпринимательской деятельности</p>
УК-9.2. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	<p>Знать: способы сбора и анализа строительной экономической информации</p> <p>Уметь: проводить фильтрацию данных и строить экономическую модель</p> <p>Владеть навыками (начального уровня): навыками проведения анализа данных и синтеза управленческих решений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
УК-9.3. Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	Знать: методы решения строительных задач на основе моделей экономической теории
	Уметь: решать задачи в области строительства
	Владеть навыками (начального уровня): навыками постановки строительных экономических задач
УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.
	Уметь: анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Владеть навыками (начального уровня): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности.
УК-10.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Знать: методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.
	Уметь: реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.
	Владеть навыками (начального уровня): навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.
УК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знать: действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Уметь: участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Владеть навыками (начального уровня): навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	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 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

		ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
		ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения
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 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
		ОПК-3.2 Оценка условий работы строительных конструкций
		ОПК-3.3 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации
		ОПК-4.2 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК-4.3 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ
		ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства
		ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

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	ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
		ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
		ОПК-7.2 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции
		ОПК-7.3 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
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	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
		ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства
		ОПК-8.3 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по	ОПК-9.1 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

	строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.2 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.3 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации
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 Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства
		ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства
		ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования
		ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования
		ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Знать приемы решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук
	Уметь решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук
	Иметь навыки решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук

ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	
ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Использовать принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности
ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Составлять и (или) использовать основные виды и содержание макетов производственной, научно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-3.2 Оценка условий работы строительных конструкций	Демонстрировать умения обобщать информацию, составлять технические проекты и отчеты, обзоры, рецензии, публикации и др., опираясь на реальную ситуацию
ОПК-3.3 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	Владеть навыками составления отчетов, обзоров, рецензий, публикаций и др., опираясь на реальную ситуацию
ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации	Знать нормативно-правовые и нормативно-технические акты в области геодезической и градостроительной деятельности; трудовое законодательство Российской Федерации; локальные нормативные акты организации проектирования; требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий.
ОПК-4.2 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Иметь навыки использовать нормативно-техническую документацию для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий, собирать, систематизировать и анализировать информацию для составления технических проектов топографо-геодезических работ.
ОПК-4.3 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства	Уметь готовить проектную документацию по видам обеспечения строительных работ; разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение строительных работ; разрабатывать требования охраны труда
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знать основы решения стандартных задач профессиональной деятельности, использует основные законы дисциплин инженерно-геодезического профиля
ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	Владеть правилами топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами
ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Владеть методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения
ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных	Знать экономические, экологические и социальные требования и требования безопасности для выполнения

<p>проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p>	<p>технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений.</p>
	<p>Иметь навыки навыками осуществления разработки проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности.</p>
	<p>Уметь осуществлять разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, выполняют технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p>
<p>ОПК-7.1 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.2 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.3 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p>	<p>Знать и применять на практике нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению строительного производства.</p>
	<p>Иметь навыки применения методов анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения, контроля качества и сертификации</p>
	<p>Уметь анализировать эффективность взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства с техническими службами организации</p>
<p>ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>ОПК-8.3 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ</p>	<p>Знать стандартные технологии работ в области строительства, производственно-технологический процесс строительного производства.</p>
	<p>Иметь навыки применения стандартных технологий работ в области строительства.</p>
	<p>Уметь применять стандартные технологии работ в области строительства, строительного производства; осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>
<p>ОПК-9.1 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.2 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.3 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации</p>	<p>Знать принципы организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений,</p>
	<p>Иметь навыки организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений; организации и управления производственной деятельностью строительной</p>
	<p>Уметь 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</p>

ОПК-10.1 Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства	Знать принципы технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений
ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства	Иметь навыки осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений, осуществление мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений
ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Уметь осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений
ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования	Знать способы сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования	Иметь навыки собирать, систематизировать и проводить анализ технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей	Владеть техникой сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1. Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
		ПК-1.2 Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных
		ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального

		строительства, относящегося к категории уникальных
		ПК-1.4 Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
Организационно-управленческий	ПК-2. Организация деятельности основных подразделений строительной организации	ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации
		ПК-2.2 Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации
		ПК-2.3 Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
Экспертно-аналитический	ПК-3. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПК-3.1 Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы
		ПК-3.2 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
		ПК-3.3 Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
Изыскательский	ПК-4. Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПК-4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
		ПК-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
		ПК-4.3 Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать алгоритмы и способы разработки основных проектно-технологических решений при проектировании объектов капитального строительства, относящегося к категории уникальных, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	Уметь выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	Владеть навыками утверждения и оформления концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
ПК-1.2 Формирование задания на проектирование и контроль	Знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в

разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	градостроительной деятельности к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	Уметь определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, определять календарные сроки начала и окончания проектирования и выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий
	Владеть навыками составления технического задания на разработку проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, и навыками проверки принятых проектных решений проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, их утверждение и оформление заключения по результатам
ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных
	Уметь выбирать способы и алгоритмы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных, оценивать компоненты сформированной ИМ ОКС на предмет коллизий
	Владеть навыками выполнения технико-экономического анализа принятых решений при разработке ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных, контроля качества и сроков разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных
ПК-1.4 Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать структуру и требования к осуществлению авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
	Уметь пользоваться нормативно-технической документацией для осуществления авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
	Владеть навыками осуществлять авторский надзор за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации	Знать основные понятия организации производственной деятельности строительной организации
	Уметь организовывать производственную деятельность строительной организации
	Владеть навыками (начального уровня) организации производственной деятельности строительной организации
ПК-2.2 Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации	Знать теоретические основы современных методов оперативного руководства производственной деятельностью строительной организации
	Уметь осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку оперативных управленческих решений
	Владеть навыками (начального уровня) оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии руководства производственной деятельностью строительной организации

ПК-2.3 Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Знать способы организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
	Уметь составлять финансово-хозяйственные планы
	Владеть навыками (начального уровня) организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
ПК-3.1 Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	Знать порядок проведения проверки и требования к комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы
	Уметь оценивать достаточность и полноту замечаний специалистов к комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы, по направлениям деятельности
	Владеть навыками сводного анализа материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы
ПК-3.2 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Знать требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий
	Уметь оценивать качество экспертных заключений на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
	Владеть навыками подготовки и оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ПК-3.3 Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Знать порядок проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
	Уметь формировать план-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий
	Владеть навыками организации и администрирования процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ПК-4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Знать системы и методы разработки проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Уметь планировать проектную деятельность по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Владеть навыками (начального уровня) разработки проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПК-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Знать основы технического и организационно-методического руководства деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Уметь проводить техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Владеть навыками анализа результатов технического и организационно-методического руководства деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПК-4.3 Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Знать критерии оценки и основные факторы повышения эффективности деятельности по инженерным изысканиям, разработке проектной документации, техническому обследованию, мониторингу, исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

	Уметь проводить анализ эффективности деятельности, а также выполнять разработку плана и оптимизирующих мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Владеть навыками (начального уровня) оценки продуктивности мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

Структура государственной итоговой аттестации

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится с целью определения степени соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям ФГОС ВО в форме:

- государственного междисциплинарного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план. Экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации выпускнику по подготовке к экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы. Пример экзаменационного билета приведен в Приложении 1.

Государственный междисциплинарный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения, которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Экзамен проводится в письменной форме, продолжительность - не более 3 часов. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся. Результаты экзаменов объявляются не позднее чем на следующий рабочий день после их проведения после оформления протокола заседаний ГЭК.

Обучающиеся, получившие неудовлетворительную оценку, к защите ВКР не допускаются и на основании протокола ГЭК подлежат отчислению из ДВФУ.

Важным этапом государственной итоговой аттестации является выполнение студентом выпускной квалификационной работы.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (или несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к профессиональной деятельности. Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

К защите ВКР допускается обучающийся:

- успешно завершивший в полном объеме освоение ОПОП;
- успешно сдавший государственный экзамен;
- предоставивший ВКР и сопроводительные документы;
- получивший разрешение руководителя ОП.

Содержание ВКР и ее защиту рассматривают как основной критерий при оценке уровня профессиональной подготовки выпускника и качества реализации ОП. В результате освоения ОП за годы обучения в университете у студента должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, которые он должен продемонстрировать при выполнении и защите ВКР.

Целью ВКР является определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач в сфере строительства уникальных зданий и сооружений и соответствия уровня освоенных им компетенций требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Задачи ВКР:

- углубление, расширение, систематизация, закрепление теоретических знаний;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- развитие навыков практического применения освоенных компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности при решении конкретной проектной, организационно-управленческой, экспертно-аналитической, изыскательской задачи или проблемы;
- определение объекта проектирования;
- систематизация и анализ теоретического материала по теме ВКР;
- осуществление сбора исходных данных, необходимых для разработки проекта;
- проведение анализа собранной информации и формирование общего инженерного решения по объекту и частных инженерных решений по его структурным составляющим с рассмотрением вариантов;
- выполнение теоретических (расчетных) и экспериментальных исследований для обоснования инженерных решений по объекту и его структурным составляющим;
- осуществление оптимизации проектно-конструкторских, технологических, экономических решений, выбор основного варианта по объекту и его составляющим;
- разработка конструкций, схем технологических процессов при строительстве и эксплуатации объекта;
- разработка технической документации; выполнение экономических (сметных) расчетов;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей практической деятельности.

Содержание, объем и структура выпускной квалификационной работы.

Главная функция выпускной работы – квалификационная. ВКР должны быть присущи актуальность и новизна, а также практическая ценность.

ВКР специалиста представляет собой дипломный проект или дипломную работу достаточного объема для решения задачи, отвечающей тематике образовательной программы «Строительство уникальных зданий и сооружений», ориентированной на проектную, организационно-управленческую, экспертно-аналитическую и изыскательскую деятельность.

Работа должна демонстрировать актуальность, новизну, достоверность полученных результатов и практическую значимость.

Успешная защита ВКР студента свидетельствует о наличии у автора знаний, умений, навыков, позволяющих самостоятельно решать задачи в соответствии с видами деятельности, предусмотренными образовательным стандартом.

Выпускная работа должна быть оформлена в виде пояснительной записки и графического материала (чертежей), к которой предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы ее содержанию, актуальность;
 - логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на глубоких теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
 - корректное изложение материала с учетом принятой терминологии;
 - достоверность полученных результатов;
 - тщательное изучение и последовательный учет основных направлений научно-технического прогресса, а также требований инструктивно - нормативных документов, стандартизации и метрологии;
 - применение современных программных продуктов для автоматизации расчетов, инженерного проектирования и исследования рассматриваемых в работе объектов и процессов;
 - использование ресурсо- и энергосберегающих технологий, позволяющих принять оптимальные инженерные решения;
 - оформление работы в соответствии с текущими требованиями.
- Уровень и качество выполненной ВКР могут быть подтверждены:
- справкой о внедрении результатов работы, выданной предприятием (организацией);
 - наличием публикаций в виде статьи, тезисов, доклада;
 - заявкой на изобретение для получения патента.

Темы ВКР предлагаются профессорско-преподавательским составом Департамента геоинформационных технологий Политехнического института ДВФУ, согласовываются с директором Департамента геоинформационных технологий и руководителем ОП.

Студенту предоставлено право выбора темы ВКР из утвержденного перечня. Однако студент или предприятие (организация) могут предложить

для ВКР инициативную тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Темы ВКР должны соответствовать выбранным видам и объектам профессиональной деятельности по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений». Перечень тем ВКР подлежит обновлению ежегодно с учетом заявок представителей предприятий (организаций, учреждений).

Объектами дипломного проектирования являются здания и сооружения, отвечающие требованиям уникальности в соответствии с градостроительным кодексом РФ. Это могут быть уникальные здания и сооружения, возводимые в России и за рубежом.

ВКР состоит из двух обязательных частей: пояснительной записки (ПЗ) и графического материала.

ПЗ дипломного проекта (ДП) должна включать структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- содержание;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- общую часть;
- основные разделы с изложением результатов работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- спецглава (выносится в приложение к ПЗ);
- приложения (при необходимости).

Титульный лист пояснительной записки к ВКР и Задание оформляются по специальным формам, разработанным в ДВФУ, представленным в Приложениях 2, 3.

Аннотация должна включать в себя краткую информацию о содержании работы и отражать:

- характер (направленность) проекта;
- характеристику исходного материала;
- наиболее интересные инженерные решения;
- степень вклада автора;
- степень практической реализации решений работы (по отзывам заинтересованных организаций).

В Содержании указывают точные названия всех разделов и подразделов работы с номерами страниц, с которых они начинаются.

Обозначения и сокращения – представляют собой список принятых в ПЗ обозначений и сокращений.

Общая часть должна обосновать актуальность избранной темы проекта, расширить и дополнить задание на проектирование. Здесь следует привести сведения, обычно отражаемые в общей пояснительной записке, технико-

экономической части, технологической части и частично в разделе по организации труда и системе управления производством.

В Основных разделах работы приводят описание объекта проектирования, формулируют технические требования к нему, осуществляют расчеты, излагают результаты проектных и исследовательских задач, проводят анализ полученных решений. Каждая глава должна заканчиваться выводами.

Для отражения углубленной проработки одного из вопросов основные разделы должны быть дополнены специальной главой.

Заключение. Раздел должен отразить итоги проделанной работы: основные выводы и оценку результатов, предложения по их использованию (включая практическую реализацию материалов проекта).

В заключении приводятся сведения об апробации основных результатов работы (доклады, статьи, отзывы), их практическом внедрении (со справками, актами, протоколами), возможности использования, целесообразности и направлениях дальнейшей разработки основной темы.

Список использованных источников должен включать используемую при подготовке ВКР литературу с указанием библиографических данных. Все источники, помещенные в списке, должны быть упомянуты в тексте работы посредством ссылок.

Специальная глава может носить научно-исследовательский, реферативный характер. Научно-исследовательская спецглава излагает результаты исследований, которые выполнялись студентом на старших курсах по программе НИРС и связаны с основной темой дипломного проекта (по профилю выпускающего структурного подразделения).

Для дипломников, выполняющих проект реального типа по заявке производства, спецглава может быть выполнена в форме аналитического реферата. Темой реферата может быть аналитический обзор состояния вопроса по основной теме дипломного проекта, в результате которого могут быть предложены новые решения или предложения по совершенствованию базисного проекта.

В Приложении приводятся документы, подтверждающие практическую и научную ценность проекта, могут включать выписки из протоколов Советов, заседаний или конференций (семинаров), акты внедрения, справки о рацпредложениях, авторские свидетельства, письма заинтересованных организаций и др. Вспомогательные расчетные и графические материалы могут относиться к любому разделу проекта. Здесь могут быть помещены громоздкие промежуточные расчеты (аналитические и табличные), распечатки ЭВМ, подсчеты объемов работ и др., а также патентные исследования.

Дипломная работа – самостоятельное, логически завершённое исследование, связанное с решением актуальной научно-практической задачи по специальности. Дипломная работа должна иметь явно выраженную научно-исследовательскую направленность. Для дипломных работ разделы экономического характера и безопасности жизнедеятельности не являются

обязательными. Однако если в дипломной работе представлены экспериментальные исследования, если ее результаты способствуют появлению новых устройств и систем или улучшению характеристик существующих, в ней должны быть освещены вопросы экономического характера и обеспечения охраны труда при выполнении экспериментов или эксплуатации рассматриваемых устройств.

ПЗ дипломной работы (ДР) должна включать структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- содержание;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основные разделы с изложением результатов работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Процедура подготовки и защиты ВКР

Для выполнения выпускной квалификационной работы студента закрепляют за руководителем ВКР.

За соответствие тематики ВКР и решаемых студентом задач профилю направления, актуальность работы, руководство и организацию её выполнения несет ответственность выпускающее структурное подразделение и непосредственно руководитель работы специалиста. Тема ВКР может быть изменена или скорректирована по согласованию с руководителем работы не позднее, чем за три месяца до защиты. Изменение или корректировка темы выпускной работы оформляется приказом.

Руководители ВКР студентов назначаются из числа профессоров, доцентов и высококвалифицированных преподавателей и научных сотрудников ДВФУ с учетом профессиональных интересов и объемов утвержденной учебной нагрузки. Руководителями могут быть научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и предприятий с достаточной теоретической подготовкой.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- разработка, совместно со студентом, задания и календарного графика выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание студенту необходимой помощи при составлении плана ВКР, при выборе информационных источников и фактического материала для выполнения ВКР в период преддипломной практики;
- консультирование студента по вопросам ВКР, согласно установленному графику консультаций;
- осуществление постоянного контроля за сроками выполнения ВКР,

своевременностью и качеством выполнения основных разделов работы с отметкой в графике, а также информирование руководителя структурного подразделения в случае несоблюдения студентами установленного графика работ и оперативное принятие необходимых организационных решений для активизации работы студентов;

- составление отзыва на выполненную ВКР;
- оказание практической помощи студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- присутствие на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при защите студентом ВКР.

Задание на выпускную квалификационную работу оформляется в соответствии с формами, разработанными в ДВФУ, подписывается руководителем ВКР и студентом, утверждается руководителем выпускающего структурного подразделения и руководителем образовательной программы и выдается студенту на первой неделе срока, отведённого учебным планом на выполнение ВКР.

Выполнение ВКР осуществляется по календарному графику, приведённому в задании на выполнение ВКР.

Окончательная версия выполненной, полностью оформленной выпускной работы, подписанной студентом, консультантами (при наличии их), представляется студентом руководителю ВКР. Если работа отвечает требованиям, предъявляемым к ВКР, руководитель подписывает её и оформляет официальный отзыв, который должен содержать оценку:

- соответствия результатов ВКР поставленным целям и задачам;
- правильности и самостоятельности принимаемых студентом решений;
- умения автора работать с научной, методической и справочной литературой;
- степени сформированности профессиональных компетенций у студента;
- личных качеств студента, проявившихся в процессе работы над ВКР.

Заканчивается письменный отзыв руководителя формулировкой рекомендации к защите. Если руководитель не допускает студента к защите ВКР, обсуждение этого вопроса выносится на заседание выпускающего структурного подразделения с участием автора работы и руководителя. Не допущенный к защите студент подлежит отчислению как не прошедший государственную итоговую аттестацию.

Руководитель выпускающего структурного подразделения на основании отзыва руководителя решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе выпускной работы.

На основании представления руководителя выпускающего структурного подразделения, руководитель образовательной программы готовит распоряжение о допуске студентов к защите выпускных работ в ГЭК.

Структурному подразделению предоставляется право при необходимости приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР за счет норм времени, отведенного на руководство работой. Консультантами могут назначаться научно-педагогические работники университета, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других учреждений.

В обязанности консультанта раздела ВКР входит:

- консультирование студента по материалам раздела;
- осуществление контроля за соответствием содержания раздела заданию;
- принятие решения о готовности соответствующего раздела ВКР к защите, что подтверждается подписью на титульном листе.

Далее ВКР в обязательном порядке направляется на рецензию. ВКР передается рецензенту для рецензирования не менее чем за неделю до защиты. Рецензентами могут быть научно-педагогические сотрудники, а также высококвалифицированные специалисты с высшим образованием, не являющиеся работниками учебного заведения, в котором выполнена ВКР. Рецензенты рассматриваются на заседании выпускающего структурного подразделения и утверждаются приказом не позднее чем на две недели до первого дня защит ВКР.

Студент вправе выйти на защиту ВКР с неудовлетворительной оценкой рецензента. Окончательное решение принимает государственная экзаменационная комиссия по результатам защиты.

На защиту представляются следующие материалы:

в обязательном порядке:

- ВКР (пояснительная записка и графический материал) с визами руководителя ВКР, консультантов, рецензента, руководителя выпускающего структурного подразделения, уполномоченного по экспортному контролю, подписью выпускника;

- отзыв руководителя ВКР, рецензия и результаты проверки на плагиат;

в инициативном порядке:

- справки или акты о внедрении, справки об участии в выполнении НИОКР, статьи и тезисы, патенты, свидетельства на программный продукт, справки о получении грамот, грантов и других наград.

Файлы вышеперечисленных документов должны быть переданы (отправлены по емэйл) ответственному лицу в выпускающем структурном подразделении (руководителю образовательной программы) для сохранения в архиве структурного подразделения не позднее чем за 5 календарных дней до даты защиты, а в ГЭК передается структурным подразделением за 2 календарных дня до защиты. ВКР после защиты хранится в архиве выпускающего департамента в течение 5 лет.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе ДВФУ и проверяются на объем заимствования.

Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе и проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований регламентируется локальным нормативным актом ДВФУ.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет автор работы.

Защита выпускных работ осуществляется на заседании ГЭК, состоящей из представителей работодателей и преподавателей выпускающих структурных подразделений. При необходимости, в состав комиссии могут быть включены представители других структурных подразделений университета, осуществляющих подготовку по данному образовательному направлению. Персональный состав комиссии утверждается приказом по университету.

Председателем ГЭК назначается лицо, не являющееся работником учебного заведения ДВФУ, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук и крупных специалистов предприятий, организаций и учреждений, работающих в строительной отрасли и являющихся потребителями выпускников данного направления. Председатели ГЭК утверждаются Министерством образования и науки Российской Федерации.

Сроки работы ГЭК устанавливаются в соответствии с учебным планом направления.

Защита ВКР носит публичный характер, проводится по расписанию в установленном порядке на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава. Присутствие председателя ГЭК является обязательным.

Продолжительность представления доклада 15-20 минут, продолжительность заседания ГЭК – не более 6 часов в день. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов в присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результаты защиты объявляются сразу после заседания.

На защите ВКР студенты пользуются иллюстративным материалом, оформленным в виде слайдов электронной презентации, и раздаточного материала, которые удовлетворяют следующим требованиям:

- элементы презентации должны быть выполнены четко, крупно, аккуратно, заполнение каждого слайда презентации должно составлять не менее 70 % от его площади;

- первый слайд рекомендуется оформлять как титульный с указанием на нём наименования университета, школы, департамента, темы ВКР, ФИО автора работы, учебной группы, ФИО руководителя с ученой степенью и должностью, года выполнения работы. Следующие листы нумеруются в соответствии с планом выступления на защите ВКР.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующие решения:

- отметить в протоколе работу студента как выделяющуюся из

других;

- рекомендовать работу (или ее часть) к опубликованию, к внедрению в производство, к участию в конкурсе выпускных квалификационных работ;

- рекомендовать автора работы к поступлению в аспирантуру.

Принятые решения обязательно фиксируются в протоколе. Результаты защит выпускных работ объявляются публично в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

По результатам защиты ВКР ГЭК принимает решение о присвоении студенту квалификации «инженер-строитель» по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и выдаче диплома о высшем образовании.

Обучающемуся, имеющему не менее 75% оценок «отлично» по дисциплинам/модулям, практикам и курсовым работам, а по остальным – оценки «хорошо», сдавшему государственный экзамен и защитившему ВКР с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием. В случае если обучающийся претендует на получение диплома с отличием, ему предоставляется возможность передачи не более двух дисциплин на повышенную оценку в последнем семестре обучения.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА при представлении документа, подтверждающий причину его отсутствия. Перенос сроков прохождения ГИА осуществляется приказом проректора по учебной и воспитательной работе на основании письменного заявления, раскрывающего причину переноса сроков, с приложением подтверждающих документов.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА, отчисляются из ДВФУ с выдачей справки об обучении. Повторная сдача производится не ранее чем через 1 год и не позднее чем через 5 лет после года проведения ГИА. Восстановление оформляется через студенческий офис. При повторной защите ВКР его тема по желанию обучающегося может быть изменена приказом директора Политехнического института.

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего

обучающимся инвалидам необходимую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА и подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при их отсутствии в ДВФУ).

Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) испытаний.

По результатам ГИА обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении процедуры проведения ГИА и (или) своем несогласии с ее результатами. Апелляция подается лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА. Информация о месте работе апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты. Секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении испытания, письменные ответы обучающегося для рассмотрения апелляции по проведению госэкзамена, либо ВКР, отзыв и рецензию (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается в течение 2-х рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3-х рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции;
- об удовлетворении апелляции.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, а обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в сроки, установленные ДВФУ.

Критерии оценки результатов защиты ВКР

Оценка	Критерии оценки результатов защиты ВКР
Отлично	Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если в работе продемонстрировано умение автора

	<p>обобщать, анализировать и систематизировать информацию, полученную из разных источников; работа глубоко и полно освещает заявленную тему, т.е. в работе решены все поставленные задачи; теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны; работа содержит логичное, последовательно изложение материала с обоснованными выводами; результаты, полученные в работе, имеют возможность практической реализации; при защите студент показывает глубокое знание теоретических и практических сторон разрабатываемой темы, свободно оперирует данными, полученными в работе, во время доклада грамотно использует иллюстративный материал (таблицы, схемы, графики и т.п.), легко и аргументированно отвечает на поставленные вопросы членами ГЭК и замечания рецензента; работа оценена руководителем и рецензентом на «отлично» или «хорошо»; работа представлена в сроки, оговоренные в нормативных документах; работа выполнена в полном соответствии с требованиями ГОСТов; выпускник обладает общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в образовательном стандарте</p>
Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если в работе продемонстрировано умение автора работать с литературой; содержание работы не полностью раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены в полном объеме; теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой; работа содержит изложение материала с не всегда обоснованными выводами; результаты, полученные в работе, имеют возможность практической реализации; при защите студент показывает знание теоретических и практических сторон разрабатываемой темы, оперирует данными, полученными в работе, во время доклада использует иллюстративный материал (таблицы, схемы, графики и т.п.), но не на все поставленные вопросы членами ГЭК и замечания рецензента дает удовлетворительные ответы; работа имеет положительные отзыв руководителя и рецензию; работа представлена в сроки, оговоренные в</p>

	<p>нормативных документах; работа выполнена с неприципиальными отступлениями от требований ГОСТов; выпускник обладает общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в образовательном стандарте</p>
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если содержание работы не полностью раскрывает утвержденную тему, но, вместе с тем, соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам по специальности; работа имеет теоретическую и практическую части, но выполнены они не полностью или при их выполнении нерационально подобраны методы решения, проектирования или исследования; выводы и предложения автора не полностью соответствуют сформулированным во введении задачам и не вытекают из содержания работы; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание проблемы, не всегда дает исчерпывающие ответы на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента; работа оценена руководителем и рецензентом на положительную оценку; работа выполнена с незначительными отступлениями от требований ГОСТов; работа представлена с нарушением сроков предоставления ВКР; выпускник обладает общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в образовательном стандарте.</p>
<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если работа структурирована, но не соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам по специальности; работа не имеет теоретической или практической части, либо они выполнены частично, что не соответствует заданию на ВКР; автор не может аргументировать выводы по работе; при защите ВКР студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме работы либо демонстрирует незнание теоретических положений и при ответе допускает существенные ошибки; в отзыве руководителя и рецензии имеются серьезные критические замечания, касающиеся содержания и</p>

	уровня решения поставленных задач; работа выполнена со значительными отклонениями от требований ГОСТов; работа представлена с нарушением сроков предоставления ВКР; выпускник не обладает общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в образовательном стандарте
--	--

Рекомендуемая литература для подготовки к государственной итоговой аттестации

Литература (печатные и электронные издания)

Блок «Архитектура»

Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Архитектурно - конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] / Т.Г. Маклакова, В.Г. Шарапенко, О.Л. Банцера, М.А. Рылько. Москва: АСВ, 2017. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html>
2. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие. Москва: Интеграл 2013. 278 с. <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/83225D39-E007-4197-85CB-D0688ADDADB3/> (9 экз.)
3. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст: электронный // — URL: <https://urait.ru/bcode/489145>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Архитектура зданий. Архитектурная физика [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата, обучающихся по всем направлениям подготовки, реализуемым НИУ МГСУ. - Электрон. текстовые данные. Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. 61 с. <http://www.iprbookshop.ru/57367.html>
2. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов /. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — 978-5-905916-12-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285.html>

3. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мустакимов В.Р. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 343 с. <https://www.iprbookshop.ru/116455.html>

Блок «Строительные конструкции»

Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учебник для вузов / М. В. Берлинов. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. 320 с. <https://e.lanbook.com/book/247574>

2. Васильков, Г. В. Строительная механика. Динамика и устойчивость сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Васильков, З. В. Буйко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. <https://e.lanbook.com/book/211133>

3. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Журавская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 153 с. <https://znanium.com/catalog/product/1428045>

4. Разливкина, Н. Н. Проектирование металлических конструкций многоэтажного производственного здания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н. Н. Разливкина. - Омск: СибАДИ, 2019. 89 с. <https://e.lanbook.com/book/149509>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Анохин, Н. Н. СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА В ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ. Ч III. Динамика сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Анохин. Изд. 2-е, исправленное и дополненное. - Москва: АСВ, 2022. - 344 с. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301741.html>

2. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Кузнецов, Ю.А. Шапошникова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 152 с. <http://www.iprbookshop.ru/46045.html>

3. Малахова А.Н. Расчет железобетонных конструкций многоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Малахова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 206с. <http://www.iprbookshop.ru/65699.html>

4. Расчет оснований по несущей способности [Электронный ресурс]: методические указания для студентов направления 270800.62 «Строительство», специальности 271101.65 «Строительство уникальных зданий и сооружений» / — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 25 с. <http://www.iprbookshop.ru/54964.html>

Блок «Технология и организация строительного производства»

Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Ершов, М. Н. Разработка стройгенпланов. Учебное пособие по проектированию [Электронный ресурс] / М. Н. Ершов, Б. Ф. Ширшиков. - Москва: Издательство АСВ, 2015. - 128 с. <https://www.studentlibrary.ru>
2. Основы строительного производства [Электронный ресурс]: курс лекций / Ю.Н. Казаков [и др.]. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 240 с. <http://www.iprbookshop.ru/63636.html>
3. Стаценко, А. С. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. <https://znanium.com/catalog/product/483006>
4. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Машкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2018. 133 с. <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Дружинина, О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Э. Дружинина, Н.Е. Муштаева. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 128 с. <https://znanium.com/catalog/product/1861785>
2. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительномонтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С.Д. Сокова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 208 с. <https://znanium.com/catalog/product/1216141>
3. Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ширшиков Б. Ф. Изд. 2-е, стереотипное. - Москва: АСВ, 2020. - 528 с. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938746.html>

Блок «Охрана труда и окружающей среды»

Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Колотушкин В.В. Мероприятия по безопасности труда в строительстве: учебное пособие / Колотушкин В.В., Николенко С.Д., Сазонова С.А. Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. 194 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/93265.html>

2. Сугак Е.Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве») : учебное пособие / Сугак Е.Б.. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-7264-0790-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — <https://www.iprbookshop.ru/23718.html>

3. Безопасность труда в строительстве. Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. 24 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/22677>.

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Михаилиди А.М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / Михаилиди А.М. Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. 111 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/100492.html>

Блок «Экономика строительства»

Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Беккер Т.А., Краковяк О.Б., Тупикова О.А. Практикум по выполнению раздела «Экономика строительства» выпускной квалификационной работы бакалавра (направление 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»). [Электронный ресурс]: учебное пособие / Инженерная школа ДВФУ. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. 36 с. (7 экз.)

2. Определение сметной стоимости строительства: выполнение курсовой работы по экономике строительства (направление 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»): практикум [Электронный ресурс] / сост. Т.А. Беккер, О.Б. Краковяк, О.А. Тупикова; Инженерная школа ДВФУ. – Электрон. дан. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2016. 82 с. (7 экз.)

3. Беккер Т.А. Расчет стоимости строительства портовых сооружений: учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по образовательной программе “Морское гидротехническое строительство” [Электронный ресурс] / Инженерная школа ДВФУ. – Электрон. дан. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. 270 с. (7 экз.)

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Беккер Т.А., Бузина М.В., Тупикова О.А. Ценообразование и управление стоимостью в строительстве: учебное пособие для вузов / Политехнический институт (Школа). Владивосток: Изд-во Дальневост.

федерал. ун-та, 2020. 1 CD [183 с.]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог. Текст: электронный.

2. Экономика строительства : учебник / Г.М. Загидуллина, А.И. Романова, Э.Р. Мухаррамова [и др.] ; под общ. ред. Г.М. Загидуллиной, А.И. Романовой. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 360 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1246686>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.edu.ru/index.php>

Федеральная университетская компьютерная сеть России
<http://www.runnet.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотека "Консультант студента"
<http://www.studentlibrary.ru/>

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

МЭБС АСВ - межвузовская электронно-библиотечная система Ассоциации строительных вузов, созданная на базе ЭБС IPRbooks
<http://www.iprbookshop.ru/>

Библиокомплектатор – платформа для точечного подбора изданий и коллекций и дальнейшей работы с ними в полнотекстовом режиме.

ВКР-ВУЗ.РФ - платформа для хранения и проверки работ обучающихся на плагиат, создание и ведения электронного портфолио, интеграции работ и портфолио в электронно-образовательную среду ДВФУ.

Научная библиотека ДВФУ

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Политехнический институт

(Школа)

Департамент геоинформационных технологий

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация «Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений»

20__ – 20__ учебный год

Экзаменационный билет №

1. Архитектурный раздел. Скомпоновать план типового этажа для заданной схемы.
2. Расчётный раздел. Построить конечно-элементную расчётную схему, выполнить статический расчёт здания. Показать изополя момента M_x в плите покрытия.
3. Конструктивный раздел. Сформировать чертежи армирования плиты перекрытия этажа – __.
4. Экономический раздел. Выполнить расчёт объёмов и стоимостей материалов несущих конструкций и оформить в виде ведомости материалов.

Исходные данные:

Размеры здания в плане - __, шаг сетки колонн - __, размер поперечного сечения колонн - __, этажность - __. Нагрузки на плиты перекрытия: постоянная - __, временная - __. Нагрузка на покрытие: временная - Ветровой район - Размер лестничной клетки - 6х3, две шахты лифтов - 3х3, толщина плиты перекрытия - __, толщина фундаментной плиты - __, коэффициент постели $C_1 =$ __.

Проект выполнить в комплексе программ компьютерного моделирования конструкций. Результаты оформить в виде записки в текстовом файле (.docx).

Директор департамента геоинформационных технологий
Руководитель ОП

Цимбельман Н.Я.
Кузнецова Д.А.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Политехнический институт
(Школа)

Департамент геоинформационных технологий

ФИО полностью

ТЕМА ВКР

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация «Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений»

Владивосток

20__

Студент группы С31__-08.05.01 свбзс

«__» _____ 20__ г.

Допустить к защите

Директор департамента геоинформационных технологий

_____ Цимбельман Н.Я.

«__» _____ 20__ г.

В материалах ВКР не содержатся сведения, составляющие государственную/коммерческую тайну и подлежащие экспортному контролю
Уполномоченный по экспортному контролю

_____ Петухов В.И.

«__» _____ 20__ г.

Защищена с оценкой _____

Секретарь ГЭК, ассистент департамента геоинформационных технологий

_____ Селиванова М.А.

«__» _____ 20__ г.

Руководитель ВКР

«__» _____ 20__ г.

Консультант по архитектурно-строительному разделу

«__» _____ 20__ г.

Консультант по расчетно-конструкторскому разделу

«__» _____ 20__ г.

Консультант по разделу «Основания и фундаменты»

«__» _____ 20__ г.

Консультант по организационно – технологическому разделу

«__» _____ 20__ г.

Консультант по экономическому разделу

«__» _____ 20__ г.

Рецензент

«__» _____ 20__ г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

**Политехнический институт
(Школа)**

Департамент геоинформационных технологий

ФИО полностью

ТЕМА ВКР

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация «Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений»

Владивосток

20__

Студент группы С31__-08.05.01 свбзс

Руководитель ВКР

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Допустить к защите

Директор департамента геоинформационных технологий

Рецензент

Цимбельман Н.Я.
«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

В материалах ВКР не содержатся сведения, составляющие государственную/коммерческую тайну и подлежащие экспортному контролю
Уполномоченный по экспортному контролю

Петухов В.И.
«__» _____ 20__ г.

Защищена с оценкой _____

Секретарь ГЭК, ассистент департамента геоинформационных технологий

Селиванова М.А.
«__» _____ 20__ г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
 (ДФУ)
Политехнический институт
 (Школа)

Департамент геоинформационных технологий

СОГЛАСОВАНО
 Руководитель ОП

_____ Д.А. Кузнецова
 «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
 Директор департамента
 геоинформационных технологий

_____ Н.Я. Цимбельман
 «__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

для студента Иванова Ивана Ивановича

учебной группы С31__ - 08.05.01свбзс

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация «Строительство высотных и большепролетных
 зданий и сооружений»

1	Наименование темы	«__»
2	Основание для разработки	Приказ об утверждении тем ВКР и назначении руководителей и консультантов №__ от__
3	Источники разработки	Задание на проектирование, эскизы, объемно - планировочные решения, методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов очной формы обучения по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»
4	Технические требования (параметры)	Проектируемый объект должен соответствовать требованиям уникальности согласно ГК РФ
5	Дополнительные требования	Разработать спецглаву на тему: «__»
6	Перечень разрабатываемых вопросов:	
	Общая часть	Актуальность темы

	Архитектурно-строительный раздел	Обоснование решений генплана, объемно - планировочных и конструктивных решений
	Расчетно-конструктивный раздел	Сбор нагрузок, статические и динамические расчеты конструкций, расчёты на сейсмические воздействия и нагрузки строительного периода, результаты расчета, результаты подбора сечений. Разработка проектной документации для основных элементов сооружения
	Раздел технологии и организации строительного производства	ППР на надземную (подземную) часть сооружения, технологическая карта на возведение основных элементов сооружения
	Раздел охраны труда и окружающей среды	Анализ опасных и вредных производственных факторов для проектируемого объекта
	Раздел экономики строительства	Локальная, объектная и сводная сметы
7	Перечень графического материала	
	Архитектурно-строительный раздел	Разрезы, узлы, ситуационный план, генплан, фасады, планы на различных отметках
	Расчетно-конструктивный раздел	Расчетные схемы, выдержки из расчета, разрезы, узлы, отправочные элементы, маркировочные схемы, спецификации
	Раздел технологии и организации строительного производства	Графики, стройгенплан, ТЭП, технологическая карта
	Экономика строительства	Сводная таблица показателей.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

№	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапа дипломного проекта	Примечание
1	Архитектурно-строительный раздел		
2	Расчётно-конструктивный раздел; спецглава		
3	Технология и организация строительства		
4	Охрана труда и окружающей среды		
5	Экономика строительства		

Дата выдачи задания « » _____ 20__ г.

Срок представления к защите « » _____ 20__ г.

Руководитель ВКР _____
(подпись)

Студент _____
(подпись)

(ФИО)
Иванов И.И.
(ФИО)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт
(Школа)

Департамент геоинформационных технологий

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

_____ Д.А. Кузнецова
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента
геоинформационных технологий

_____ Н.Я. Цимбельман
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (дипломную работу)

для студента Иванова Ивана Ивановича

учебной группы С31__ - 08.05.01свбзс

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация «Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений»

1	Наименование темы	«__»
2	Основания для разработки	Приказ об утверждении тем ВКР и назначении руководителей и консультантов №__ от__
3	Источники разработки	Задание на выпускную квалификационную работу, методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов очной формы обучения по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»
4	Технические требования (параметры)	Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»
5	Дополнительные требования	Тематика выпускной квалификационной работы должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость в прикладной отрасли; отвечать

