

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

**Выполнение и защита выпускной
квалификационной работы (Подготовка к
процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы)**

рабочая программа ГИА

Закреплена за кафедрой	ЕНИТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)		
Учебный план	28.03.02 Нанотехнологии; 08.03.01 Строительство		
Направленность (профиль)	Инженерия нанокompозитных материалов в строительстве		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	270		

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр	8		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.				
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	270	270	270	270
Часы на контроль				
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

Пророкова Н.П., профессор, _____

Рецензент(ы):

Бондаренко Л.И., доцент, _____

Рабочая программа ГИА

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 923
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана

28.03.02 Наноинженерия; 08.03.01 Строительство

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)

Протокол от г. №

Зав. кафедрой Красильников И.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ЕНиТБ Красильников И.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГИА

Цели:	комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлениям подготовки высшего образования, 28.03.02 Наноинженерия и 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Инженерия нанокompозитных материалов в строительстве, а также решение вопроса о присвоении квалификации «бакалавр» по результатам государственной итоговой аттестации и выдача выпускнику диплома о высшем образовании.
Задачи:	- проверка уровня усвоения обучающимися учебного и практического материала по дисциплинам, закрепленным в рабочем учебном плане; - расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной или научно-практической задачи; - развитие умений концентрироваться на определенном виде деятельности, работе с литературой (находить необходимые источники информации, перерабатывать информацию, выделяя главное, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска, понимать и использовать идеи и мысли, изложенные в информационных источниках), выявлять сущность представленной проблемы, применять полученные в ходе обучения знания для решения поставленных научных и научно-технологических задач; – приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей научной и практической деятельности; – формирование профессиональных компетенций бакалавра.

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
УК-1.5	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
УК-1.6	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
УК-2:Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними
УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3:Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.5	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-4:Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем
УК-4.3	Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий
УК-4.4	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный
УК-4.5	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения
УК-4.6	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе их обсуждения

УК-5:Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
УК-5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии
УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении
УК-6:Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
УК-7:Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
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 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера
УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
УК-8.5 Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
УК-8.6 Понимает главные положения военной доктрины Российской Федерации, а также основы военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ)
УК-8.7 Осознает воинский долг
УК-8.8 Обладает базовыми знаниями и имеет ключевые навыки военного дела
УК-8.9 Имеет представление о специфике деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ
УК-8.10 Ознакомлен с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы
УК-8.11 Имеет представление об уставных нормах и правилах поведения военнослужащих
УК-9:Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10:Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни
УК-10.2 Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону
УК-10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-10.4 Понимать особенности современного терроризма, юридические и организационные аспекты профилактики терроризма в России, факторы, влияющие на возникновение террористической угрозы
УК-10.5 Противодействовать социально-психологическим факторам распространения экстремизма, влияющим на возникновение террористической угрозы, и моделям деструктивного поведения, ослабляющим внимание в экстремальной ситуации
УК-10.6 Организовывать своевременную диагностику угроз террористического акта и экстремистских проявлений молодежи, входящих в группу риска, в том числе со стороны их семей

УК-10.7 Проводить мероприятия по формированию патриотизма и толерантности в молодежной среде во взаимодействии с представителями общественно-политических, национально-культурных и религиозных объединений
ПК-1:Способен проектировать состав бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием
ПК-1.1 Формирует требования к бетону с наноструктурирующими компонентами исходя из технологии производства и укладки
ПК-1.2 Умеет выбирать сырьевые материалы для бетонов с наноструктурирующими компонентами на основе их паспортных характеристик в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий
ПК-1.3 Рассчитывает начальные составы бетона с наноструктурирующими компонентами исходя из технологии производства и укладки
ПК-2:Способен выполнять работы по поиску экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
ПК-2.1 Проводит лабораторные испытания продуктов-аналогов
ПК-2.2 Анализирует результаты лабораторных испытаний инновационных наноструктурированных композиционных материалов и продуктов-аналогов
ПК-2.3 Разрабатывает аналитический отчет по результатам лабораторных испытаний и рекомендаций по эффективному достижению заданных свойств
ПК-3:Способен подбирать технологические параметры процесса для производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
ПК-3.1 Умеет выбирать технологические линии производства для получения наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
ПК-3.2 Определяет характеристики и подбирает регулируемые параметры технологического процесса
ПК-4:Способен определять соответствия наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами техническому заданию
ПК-4.1 Умеет выбирать методы исследования характеристик наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами
ПК-4.2 Умеет подбирать лабораторно-аналитическое оборудование для проведения исследований
ПК-4.3 Проводит анализ функциональных и эксплуатационных характеристик наноструктурированных композиционных материалов с новыми свойствами
ПК-5:Способен анализировать причины несоответствия наноструктурированных композиционных материалов требованиям потребителя и разработка предложений по их предупреждению и устранению
ПК-5.1 Анализирует причины брака наноструктурированных композиционных материалов, несоответствия наноструктурированных композиционных материалов требованиям потребителя
ПК-5.2 Подготавливает предложения по внесению изменений в технологический регламент производства наноструктурированных композиционных материалов
ПК-6:Способен собирать и систематизировать научно-техническую информацию о существующих наноструктурированных композиционных материалах
ПК-6.1 Проводит поиск, анализ и систематизацию профильной периодической литературы, патентов и авторских свидетельств
ПК-6.2 Анализирует передовой опыт в области производства наноструктурированных композиционных материалов, новых технологий и перспектив развития отрасли
ПК-7:Способен корректировать и разрабатывать методики комплексного анализа структуры и свойств наноструктурированных композиционных материалов
ПК-7.1 Анализирует существующие методики оценки структуры и свойств наноструктурированных композиционных материалов, их применимости и достоверности
ПК-7.2 Корректирует существующие методы исследования с учетом необходимости определения новых характеристик
ПК-7.3 Разрабатывает новые методологические подходы к оценке характеристик новых материалов
ПК-8:Способен организовывать проведения испытаний технологических и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов
ПК-8.1 Умеет выбирать методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов
ПК-9:Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-9.1 Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
ПК-10:Способен применять теоретические модели и экспериментальные методы при решении поставленных задач в профессиональной деятельности
ПК-10.1 Анализирует результаты наблюдений и экспериментов с применением основных законов и принципов физики конденсированного состояния
ПК-10.2 Знает основные законы квантовой механики, разработанные в ней подходы, методы и результаты теоретического и экспериментального исследования
ПК-11:Способен организовывать и проводить исследования свойств сырьевых материалов, анализировать результаты для разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов
ПК-11.1 Умеет выбирать сырьевые материалы, проектировать рецептуры приготовления вяжущих веществ и бетонов, рассчитывать и корректировать составы

ПК-11.2 Проводит анализ сырья, материалов и готовой продукции, оценивать результаты анализа
ПК-12:Способен проектировать функциональные полимерные нанокомполиты и «умные» материалы для строительной индустрии на основе понимания их физико-химических свойств и наноразмерных эффектов
ПК-12.1 Знает теоретические положения в области химии полимеров, основные вопросы синтеза, растворения, химических превращений и физико-механических свойств полимеров
ПК-12.2 Прогнозирует определенные свойства нанокомполитов и управлять свойствами в современных технологиях разработки технологии получения умных материалов с заданными
ПК-12.3 Знает основные принципы выбора компонентов для создания «умного» материала с заданными характеристиками под конкретные требования
ОПК-дк-1:Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-дк-1.1 Представление базовых для профессиональной сферы процессов и явлений в виде математической модели
ОПК-дк-1.2 Использует методы аналитической геометрии, векторной алгебры и математического анализа при решении прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.3 Обработка экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами и содержательная интерпретация полученных результатов
ОПК-дк-1.4 Использует физические законы и явления для описания и анализа теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.5 Анализирует на основе теоретического и экспериментального исследования характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.6 Владеет математическим аппаратом для описания физических процессов и явлений и применяет их в профессиональной сфере
ОПК-дк-1.7 Знает и использует основные физические законы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.8 Знание теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач
ОПК-дк-1.9 Определение параметров химического процесса на основе экспериментальных исследований
ОПК-дк-1.10 Применение основ химии для теоретического и экспериментального исследования, моделирования химических систем, явлений и процессов в профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.11 Использование физико-химических методов анализа как инструмент в профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.12 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-дк-1.13 Выбор нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
ОПК-дк-1.14 Решение инженерных задач с помощью прикладных компьютерных графических программ
ОПК-дк-2:Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов
ОПК-дк-2.1 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
ОПК-дк-2.2 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников
ОПК-дк-2.3 Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков
ОПК-дк-2.4 Оценивает влияние нанотехнологий на состояние биосферы и окружающую среду
ОПК-дк-2.5 Применяет методы разработки средозащитных мероприятий при проектировании и реализации нанотехнологий
ОПК-дк-3:Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
ОПК-дк-3.1 Демонстрирует знания основных методов и средств проведения экспериментальных исследований
ОПК-дк-3.2 Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами
ОПК-дк-3.3 Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
ОПК-дк-3.4 Использует физико-химические закономерности для анализа характеристик и условий равновесия химических процессов
ОПК-дк-3.5 Владеет термодинамическими и кинетическими расчетами в фундаментальных и прикладных основах материаловедения и технологий материалов, экспериментальными исследованиями термодинамических характеристик систем и процессов, применения теоретических представлений
ОПК-дк-4:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-дк-4.1 Владеет информационными технологиями коммуникации, поиска, обработки и хранения информации (Применяет технологии сбора, обработки, анализа и интерпретации информации в цифровых средах)
ОПК-дк-4.2 Использует и создает контент на основе цифровых технологий
ОПК-дк-4.3 Понимает риски и угрозы, связанные с использованием информационных и коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности, умеет их нивелировать доступными средствами
ОПК-дк-4.4 Использует цифровые инструменты и технологии для реализации задач профессиональной деятельности
ОПК-дк-5:Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

ОПК-дк-5.1 Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное производство при изготовлении наноматериалов и изделий из них
ОПК-дк-5.2 Оценивает технологии изготовления наноматериалов и изделий из них с позиции безопасности и эффективности
ОПК-дк-6:Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил
ОПК-дк-6.1 Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологий и методов диагностики наноматериалов и изделий из них
ОПК-дк-6.2 Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями
ОПК-дк-7:Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии
ОПК-дк-7.1 Показывает знания правил разработки проектной документации; способы моделирования с использованием программных средств компьютерной графики
ОПК-дк-7.2 Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии
ОПК-дк-8:Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-дк-8.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-дк-8.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
ОПК-дк-8.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
ОПК-дк-8.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
ОПК-дк-8.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-дк-8.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
ОПК-дк-8.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
ОПК-дк-8.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно- статистическими методами
ОПК-дк-8.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-дк-8.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
ОПК-дк-9:Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства
ОПК-дк-9.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
ОПК-дк-9.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-дк-9.3 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
ОПК-дк-9.4 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
ОПК-дк-9.5 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
ОПК-дк-9.6 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
ОПК-дк-9.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
ОПК-дк-9.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
ОПК-дк-10:Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства
ОПК-дк-10.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области инженерии нанокompозиционных строительных материалов
ОПК-дк-10.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям и выполнению инженерных изысканий в строительстве
ОПК-дк-10.3 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
ОПК-дк-10.4 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-дк-11:Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-дк-11.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
ОПК-дк-11.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
ОПК-дк-11.3 Выбор способа выполнения инженерно- геодезических изысканий для строительства
ОПК-дк-11.4 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-дк-11.5 Документирование результатов инженерных изысканий и оформление и представление результатов инженерных изысканий
ОПК-дк-11.6 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий и выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
ОПК-дк-11.7 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
ОПК-дк-12:Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико- экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-дк-12.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-дк-12.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
ОПК-дк-12.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
ОПК-дк-12.4 Разработка узла строительной конструкции здания
ОПК-дк-12.5 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-дк-12.6 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
ОПК-дк-12.7 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
ОПК-дк-12.8 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
ОПК-дк-12.9 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч.с использованием прикладного программного обеспечения
ОПК-дк-13:Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-дк-13.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
ОПК-дк-13.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов
ОПК-дк-13.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
ОПК-дк-13.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
ОПК-дк-13.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
ОПК-дк-13.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
ОПК-дк-13.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
ОПК-дк-13.8 Составление локального нормативно- методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
ОПК-дк-14:Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-дк-14.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса в строительной индустрии
ОПК-дк-14.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
ОПК-дк-14.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК-дк-14.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
ОПК-дк-14.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченной продукции
ОПК-дк-15:Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно- коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-дк-15.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
ОПК-дк-15.2 Определение потребности производственного подразделения в материально- технических и трудовых ресурсах
ОПК-дк-15.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
ОПК-дк-15.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
ОПК-дк-15.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
ОПК-дк-15.6 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
ОПК-дк-16:Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно- коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
ОПК-дк-16.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-дк-16.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-дк-16.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-дк-16.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
ОПК-дк-16.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	
ДПК-1:Способность решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.1 Проектировать индивидуальные образовательные маршруты для построения профессиональной карьеры и определять стратегию профессионального развития	
ДПК-1.2 Формирование творческого отношения к решению профессиональных задач	
ДПК-1.3 Формирование практических навыков в области информационно-коммуникационных технологий	
В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:	
Знать:	- виды информации, способы и методы ее сбора, анализа и обработки в своей профессиональной деятельности; - правовые нормы, ресурсы и ограничения при решении профессиональных задач; в устной и письменной формах государственный язык Российской Федерации и иностранный(ые) язык(и); - принципы образования; - безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - основы естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования; - межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах принципы самообразования в течение всей жизни; - способы обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - основные аспекты нетерпимого отношения к коррупционному поведению; - теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата; - принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; - требования безопасности и метрологического обеспечения при выполнении лабораторных и научно-исследовательских работ; – взаимосвязь состава, строения и свойств нанокompозитных материалов, – технологии изготовления и назначение области применения строительных материалов, изделий и конструкций; – методы исследований, испытаний, диагностики и контроля качества наноматериалов, полуфабрикатов, заготовок деталей и изделий на их основе
Уметь:	- осуществлять сбор, анализ и обработку информации в своей профессиональной деятельности; - использовать правовые нормы, ресурсы и ограничения при решении профессиональных задач; - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - использовать основы естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования; - межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах принципы самообразования в течение всей жизни; - применять способы обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - применять теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата; - принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; - работать с литературой, анализировать литературные данные, составлять обзоры, писать рефераты; - аналитически осмысливать имеющиеся в литературных источниках результаты, проводить патентные исследования; - планировать экспериментальные исследования, организовывать рабочее место, оформлять журнал результатов измерений, обосновывать процедуру проведения исследований; - проводить экспериментальные исследования по установлению закономерностей процессов, а также механизмов, обуславливающих выявленные закономерности; – выполнять работы по поиску экономичных и эффективных методов производства наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами; – проектировать состав бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием; – выбирать методы проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов; – применять теоретические модели и экспериментальные методы при решении поставленных задач в профессиональной деятельности

Владеть:	- методами осуществления сбора, анализа и обработки информации в своей профессиональной деятельности; - правовыми нормами, ресурсами и ограничениями при решении профессиональных задач; - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - методами обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - использованием основ естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; - межкультурным разнообразием общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах принципы самообразования в течение всей жизни; - способами обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности; теоретическими и практическими основами естественных и технических наук, а также математического аппарата; - принципами работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности; - методами разработки наноструктурированных композиционных материалов и пленок; - методиками проведения экспериментальных исследований в выбранном научном направлении; - навыками критического восприятия информации основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; - отдельными методами проведения экспериментальных исследований в выбранном научном направлении; - навыками работы с базами данных методик измерений и другой нормативно-технической документации; навыками использования нормативных документов по стандартизации; - навыками оценки безопасности и эффективности технологии; - навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; - навыками практической работы с прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности; - навыками исследования свойств сырьевых материалов, анализа результатов для разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов, - навыками проектирования нанокompозитов строительной индустрии на основе понимания их физико-химических свойств и наноразмерных эффектов - навыками проведения информационного поиска по отдельным объектам исследований (наноматериалы, модификаторы) применительно к решению профессиональных задач
-----------------	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Выбор тематики ВКР. Распределение обучающихся и руководителей ВКР.			
/Конс/	8	1	
/СР/	8	12	
Раздел 2. Выполнение разделов ВКР: Основной раздел, включающий исследовательскую работу; «Безопасность и экологичность»			
/Конс/	8	15	
/СР/	8	200	
Раздел 3. Оформление ВКР			
/Конс/	8	1	
/СР/	8	44	
Раздел 4. Защита выпускной квалификационной работы.			
/Конс/	8	1	
/СР/	8	14	

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Кузнецов И.Н.	Основы научных исследований: учебное пособие, ,	Москва: Дашков и К°, 2023,
Л1.2	Ильина А.Ю.	Физико-химические основы нанотехнологий: физикохимия дисперсных систем: учебное пособие, , ,	Иваново: ИВГПУ, 2016. ,
Л1.3	Колесникова Н.И.	От конспекта к диссертации: учебное пособие: для вузов , ,	М.: Флинта: Наука, 2018,
Л1.4	Пророкова Н.П.	Научно-производственная практика. Научная работа студентов: учебное пособие,, 71 с. , ,	Иваново:ИВГПУ, 2014.,

5.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Меретукова З. К.	Методология научного исследования и образования : учебное пособие, 251 с. , ,	Майкоп: АГУ, 2004. ,
Л2.2	Горелов С.В., Горелов В.П., Григорьев Е.А.	Основы научных исследований: учеб. пособие / 2-е изд., стер. - 535с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846 , ,	М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016,
Л2.3	Кузнецов И.Н.	Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учебное пособие,— 340 с. https://e.lanbook.com/book/56284 , ,	Москва : Дашков и К, 2013. ,
Л2.4		ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Отчет о научно-исследовательской ра-боте. Структура и правила оформления, , ,	М.:Стандартинформ, 2017,
Л2.5		Жидкие кристаллы и их практическое пользование: научно-практический журнал, https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25758 , ,	Иваново:ИВГУ, доступный архив 2008-2021,

5.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Пророкова Н.П.	Выпускная квалификационная работа бакалавра: методические указания для студентов бакалавриата направления подготовки 28.03.02 Наноинженерия (профиль «Наноматериалы»), ,	Иваново: ИВГПУ, 2016,

5.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Портал электронного образования E-learning, https://moodle.ivgpu.ru/
Э2	Электронная версия научно-популярного журнала «Наноматериалы и нанотехнологии», http://popnano.ru/
Э3	Сайт о нанотехнологиях, http://www.nanonewsnet.ru
Э4	Directory of Open Access Journals (DOAJ), http://doaj.org .
Э5	База данных химических соединений ChemSpider ChemSpider, http://www.chemspider.com/
Э6	Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), https://www1.fips.ru/

5.3. Информационное обеспечение ГИА

5.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows XP Professional (Лицензия № 42475881 от 13.07.2007), Microsoft Windows 7 Professional (лицензия №49261729 от 04.11.2011, №64714165 от 30.01.2015), Microsoft Office Office Standart 2007 (Лицензия №44711992 от 21.10.2008), Microsoft Office Office Standart 2010 (Лицензия №64873126 от 03.06.2015), MATLAB R2015b (Лицензия №4647528 от 24.12.2015 от 11.06.2009), Свободно распространяемое: программный пакет Moodle, PascalABCnet, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Libre Office, Open Office, Total Commander, 7-Zip, Foxit PDF Reader, GIMP, PTC Mathcad Prime 3.0 и др.
--	---

5.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

5.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
---------	--

5.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
---------	---

5.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, https://elibrary.ru/elibrary_about.asp
---------	---

5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
---------	--

5.3.2.5	Портал «Нанометр – Нанотехнологическое сообщество», http://www.nanometer.ru
---------	---

5.3.2.6	Электронная библиотека диссертаций, www.dissercat.com
---------	--

6. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

В лабораториях ИВГПУ и ИХР РАН имеются: установка, включающая лабораторный стенд для формования синтетических нитей из расплава и лабораторный стенд для вытягивания и кручения свежесформованных синтетических нитей; лабораторный роторно-импульсный аппарат; экспериментальная установка для генерирования плазмы низкого давления (СВЧ-разряда); экспериментальная установка для генерирования плазмы атмосферного давления (диафрагменный разряд); сканирующий зондовый, туннельный, растровый электронный микроскоп, дифракционный анализатор размера частиц, рентгено-флюороресцентный микроанализатор, многофункциональный рентгеновский дифрактометр, дифференциальный сканирующий калориметр, дериватограф, хроматографы, различного типа спектрофотометры.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ВКР бакалавра в соответствии с образовательной программой бакалавриата представляет собой логически завершенную работу, содержащую решение научно-исследовательских или научно-технологических задач.

Содержание ВКР носит индивидуальный, творческий характер, однако организация её подготовки подчиняется установленному вузом порядку, а оформление – действующим государственным стандартам в области издательской деятельности. Таким образом, ВКР бакалавров должны иметь единую форму и оригинальное содержание.

Требования ВКР бакалавра должны быть написаны и оформлены в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации. Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Выпускная работа должна быть основана на знаниях и навыках, полученных при изучении дисциплин за весь период обучения в вузе, и может частично базироваться на материале, собранном обучающимся во время производственных практик.

Процедура защиты состоит в заслушивании доклада обучающегося продолжительностью 7-10 минут. В докладе должны быть четко и кратко изложены основные положения ВКР с использованием демонстрационного материала. Структура и содержание выступления определяются студентом и обязательно согласовываются с научным руководителем ВКР.

В докладе освещаются такие вопросы, как актуальность темы, цели и задачи работы, а также раскрываются ее содержание, результаты и выводы, вытекающие из проведенного исследования. Особое внимание необходимо уделить изложению того, что сделано самим студентом в ходе выполнения ВКР. В конце выступления можно также кратко сказать о возможных перспективах развития ВКР.

Во время защиты зачитывается отзыв руководителя ВКР, оглашается рецензия. После выступления обучающемуся следует ответить на замечания рецензента. По окончании доклада и ответа на замечания рецензента студенту задают вопросы председатель комиссии и ее члены. Вопросы обычно связаны с темой ВКР, но они также могут касаться специальных учебных дисциплин, которые имеют отношение к представленной работе.

Наряду с членами ГЭК вопросы могут задавать и коллеги-студенты, и все присутствующие на защите. Активное участие в процессе защиты студентов, их вопросы докладчику могут оказать существенную помощь в защите, помогая раскрытию многих достоинств работы, неочевидных из-за регламента времени, отведенного для доклада.

Заключительные этапы, предшествующие защите ВКР, состоят в следующем:

- завершенная ВКР представляется на проверку научному руководителю и после исправления исполнителем отмеченных недочетов подписывается обучающимся и научным руководителем;
- аналогичным образом рассматривают и подписывают работу консультанты (если их участие предусмотрено);
- на одобренную ВКР руководитель готовит и подписывает отзыв;
- работа представляется рецензенту, который, рассмотрев ее, готовит и подписывает рецензию;
- не позднее, чем за пять рабочих дней до срока защиты, ВКР вместе с заданием, отзывом руководителя и внешней рецензией представляется заведующему кафедрой для принятия решения о допуске ее к защите перед ГЭК; основания недопуска работы к защите;
- ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты ВКР;
- параллельно с изложенными действиями студент подготавливает демонстрационные иллюстративные материалы;
- если позволяет время, оставшееся до дня защиты, студент может внести исправления в свою работу с учетом замечаний рецензента, консультантов, руководителя;
- обучающийся готовит выступление, рассчитанное на 7-10 мин;
- публичная защита ВКР на заседании ГЭК.

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую 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 при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- при необходимости присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).