

Компонент ОПОП 08.03.01 Строительство
наименование ОПОП

Б3.01
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

**Б3.01 (Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы**

Разработчик (и):
Челтыбашев А.А.
ФИО
доцент
должность

К.П.Н.
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
строительства, энергетики и транспорта
наименование кафедры
протокол № 13 от 04.07.2022г.

Заведующий кафедрой СЭиТ


подпись А.А. Челтыбашев
ФИО

**Мурманск
2022**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 6 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой.

Целью ГИА в форме подготовки к защите и защиты ВКР является установление уровня подготовки выпускника (бакалавра) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») и готовности к выполнению профессиональных задач.

Задачи ГИА в форме подготовки к защите и защиты ВКР:

- определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации;
- оценка степени подготовленности обучающихся к основным видам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированности у выпускника проверяемых компетенций;
- проверка степени владения обучающимися теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками;
- оценка уровня понимания организации строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства);
- оценка уровня понимания обучающимися современных тенденций развития теории и практики выполнения проектных работ и обоснования проектных решений.

Процесс выполнения, подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы направлен на формирование элементов следующих компетенций (УК-1; УК2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2) в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство», представленных в таблице 1.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей ИУК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности ИУК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи ИУК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы ИУК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы ИУК-1.6 Выявление диалектических	Знать: способы решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук Уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук Владеть: навыком решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

	и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности ИУК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
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	ИУК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности ИУК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий ИУК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности ИУК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности ИУК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов ИУК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать основные экономические категории, институты и законы, экономические ресурсы, ограничения и методы для решения профессиональных задач. Уметь анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровнях; выявлять проблемы экономического характера при анализе профессиональных задач, предлагать способы их решения. Владеть навыками практического восприятия экономической информации, методами выбора и анализа важнейших экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровнях, для решения профессиональных задач
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1 Восприятие целей и функций команды ИУК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде ИУК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия ИУК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий ИУК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии	Знать: методы организации и руководства работой команды для выработки командной стратегии для достижения поставленной цели Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть: навыками организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию 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)	ИУК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации ИУК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения ИУК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы ИУК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения ИУК-4.5 Ведение на иностранном	Знать: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Владеть: методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для

	языке диалога общего и делового характера ИУК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России ИУК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий ИУК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни ИУК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации ИУК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки ИУК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам ИУК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности ИУК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия ИУК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знать: методы анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеть: навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения ИУК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов ИУК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития ИУК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам ИУК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности ИУК-6.6 Составление плана	Знать: способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть: навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки

	распределения личного времени для выполнения задач учебного задания ИУК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека ИУК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья ИУК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма ИУК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности ИУК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте ИУК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{УК-8} Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур ИД-2 _{УК-8} Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает требования безопасности в ЧС, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта ИД-3 _{УК-8} При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС	Знать перечень возможных угроз для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности, и методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера Уметь контролировать соблюдение требований безопасности, охраны окружающей среды в повседневной жизни, на производстве, включая действия в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть навыками организации оказания первой медицинской помощи.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-9} Воспринимает и анализирует информацию, необходимую для принятия экономических решений ИД-2 _{УК-9} Обосновывает экономические решения в различных областях	Знать принципы экономики и направления экономического развития, типы экономических систем и особенности российской экономики, роль государства в современной рыночной экономике.

	<p>жизнедеятельности, используя методы экономического анализа и планирования для достижения поставленных целей</p> <p>ИД-3_{УК-9}</p> <p>Применяет экономические знания при технико-экономическом обосновании инженерных решений</p>	<p>Уметь анализировать микро- и макроэкономическую информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач. Владеть основными экономическими положениями, теориями и методами для решения задач в различных сферах жизнедеятельности</p>
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИД-1_{УК-10}</p> <p>Анализирует факторы формирования коррупционного поведения и его виды, основываясь на знании правовых норм в сфере противодействия коррупции в Российской Федерации, приоритетных задач государства в борьбе с коррупцией</p> <p>ИД-2_{УК-10}</p> <p>Выбирает инструменты и методы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению и его пресечения</p>	<p>Знать: нормативно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;</p> <p>Уметь: анализировать действующие нормативно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;</p> <p>Владеть: 1. навыками осуществления контроля за соблюдением установленных норм и правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции при осуществлении профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>ИОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ИОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>ИОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ИОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать способы решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p> <p>Уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p> <p>Владеть навыком решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>

	<p>ИОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ИОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ИОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ИОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>ИОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ИОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>	
<p>ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>ИОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ИОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ИОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ИОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p>Знать состояние проблемы использования современных информационных технологий в дорожном хозяйстве и на различных этапах жизненного цикла транспортных сооружений, особенности технологий информационного моделирования для линейных объектов;</p> <p>Уметь использовать преимущества технологий информационного моделирования при решении задач на различных этапах жизненного цикла транспортных сооружений – линейно протяженных объектов;</p> <p>Владеть технологиями сбора и обработки данных инженерных изысканий, автоматизированного проект</p>
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ИОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ИОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной</p>	<p>Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеть способом принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-</p>

	<p>планировочной схемы</p> <p>ИОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ИОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ИОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ИОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ИОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>	коммунального хозяйства
<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ИОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ИОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ИОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ИОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>Знать: нормативную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы проектирования зданий, современные несущие и ограждающие конструкции;</p> <p>Уметь: разрабатывать объёмно-планировочные и конструктивные решения с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических требований в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Владеть: навыками конструирования простейших зданий и проектной строительной документацией в соответствии с требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов;</p>
<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для</p>	<p>ИОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ИОПК-5.2 Выбор нормативной</p>	<p>Знать способы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов.</p> <p>Уметь проводить инженерные</p>

<p>строительства реконструкции объектов</p>	<p>и документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ИОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ИОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ИОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ИОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ИОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий ИОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ИОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ИОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий ИОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p>изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов. Владеть способами проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов.</p>
<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ИОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ИОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ИОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ИОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ИОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания ИОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знать: основные требования, предъявляемые к зданиям, функциональные основы проектирования, методы и приемы архитектурно-конструктивного проектирования и технико-экономического обоснований их проектов; Уметь: выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, составлять проектную документацию, применять автоматизированные средства проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; Владеть: навыками конструирования отдельных конструкций и здания в целом, принципами подбора конструкций с использованием автоматизированных средств по проектированию объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p>

	<p>ИОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ИОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ИОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ИОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания</p> <p>ИОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ИОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ИОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ИОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ИОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания</p> <p>ИОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ИОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ИОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ИОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ИОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ИОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ИОПК-7.6 Подготовка и оформление</p>	<p>Знать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;</p> <p>Уметь использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;</p> <p>Владеть системами менеджмента качества в производственном подразделении, применять различные методы измерения, контроля и диагностики;</p>

	<p>документа для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ИОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ИОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>	
<p>ОПК-8. 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</p>	<p>ИОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ИОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ИОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ИОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ИОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>Знать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии.</p> <p>Уметь 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.</p> <p>Владеть особенностями технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности.</p>
<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ИОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ИОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ИОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ИОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>ИОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>ИОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ИОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>	<p>Знать основы управления командой проекта, этапы формирования команды, основы лидерства;</p> <p>Уметь организовать работу над проектом;</p> <p>Владеть навыками применения теоретических основ управления проектами в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию,</p>	<p>ИОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или</p>	<p>Знать перечень мероприятий по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) и контролю</p>

<p>техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ИОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ИОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ИОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ИОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности; Уметь составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности; Владеть навыками оценки результатов выполнения ремонтных работ на профиль</p>
<p>ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ИПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ИПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>Знать способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства. Уметь проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства. Владеть умением проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-2. Способен выполнять работы по проектированию дорог, дорожных одежд, транспортных развязок и объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>ИПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования ИПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать способы выполнения работ по проектированию дорог, дорожных одежд, транспортных развязок и объектов транспортной инфраструктуры. Уметь выполнять работы по проектированию дорог, дорожных одежд, транспортных развязок и объектов транспортной инфраструктуры. Владеть навыком выполнять работы по проектированию дорог, дорожных одежд, транспортных развязок и объектов транспортной инфраструктуры</p>

	<p>ИПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ИПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
--	---	--

2. Подготовка к проведению и проведение защиты ВКР

2.1. Подготовка к проведению защиты ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование одной из актуальных тем, в котором выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи в рамках направления 08.03.01 «Строительство» является междисциплинарным.

Подготовка к проведению защиты ВКР включает:

- разработку методических указаний по выполнению ВКР. МУ является составляющей частью образовательной программы и разрабатывается кафедрой СЭиТ.
- формулирование и утверждение тем ВКР. Темы ВКР формулируются ППС кафедры СЭиТ. В случае обоснованности целесообразности разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности, темы ВКР могут быть предложены обучающимися или работодателями. Рассмотренные на заседании кафедры СЭиТ темы ВКР, оформляются для утверждения приказом ректора МГТУ. Темы утверждаются не позднее, чем за 6 месяцев до даты защиты ВКР;
- за обучающимся, не позднее, чем за 4 месяца до защиты, приказом ректора осуществляется закрепление тем и руководителя ВКР. Проект данного приказа готовит заведующий кафедрой СЭиТ. Руководитель ВКР назначается из числа работников кафедры или ведущих специалистов предприятий и объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Примерный перечень рекомендуемых тем ВКР приведен в ФОС;
- для выполнения обучающимися отдельных разделов ВКР могут быть назначены консультанты из числа ППС профильных кафедр МГТУ;
- после завершения подготовки обучающимся ВКР, руководитель представляет на кафедру СЭиТ письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР;
- не позднее, чем за 3 дня до планируемой защиты ВКР, обучающийся проходит предзащиту на заседании кафедры СЭиТ. После завершения предзащиты делается вывод о готовности работы к защите и, в случае положительного решения, заведующий кафедрой СЭиТ утверждает ВКР и направляет её в ГЭК для защиты.

2.2. Порядок формирования и работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация, включая Государственный экзамен, проводится ГЭК. Порядок формирования и работы ГЭК осуществляется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования, утвержденным Минобрнауки России от 29.07.2015 г. № 636 и Порядком организации и проведения государственной итоговой

аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 11 от 31.05.2019 г.).

Состав и порядок работы ГЭК

2.2.1. ГЭК создаются для защиты ВКР по направлению 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата). ГЭК действуют в течение календарного года.

2.2.2. Кандидатура председателя ГЭК по направлению 08.03.01 «Строительство» представляется директором ИАТ в УО МГТУ для подготовки пакета документов и утверждения в Департаменте государственной политики в сфере высшего образования Министерства науки и высшего образования РФ. Председатель ГЭК утверждается на один календарный год.

2.2.3. Председатель ГЭК по направлению 08.03.01 «Строительство» утверждается из числа лиц, не работающих в МГТУ, имеющего ученую степень и (или) ученое звание, либо являющегося ведущим специалистом - представителем работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель ГЭК организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

2.2.4. В состав ГЭК по направлению 08.03.01 «Строительство» входят 6 человек (включая председателя), не менее 50 % которых являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные относятся к профессорско-преподавательскому составу или научным работникам МГТУ, имеющим ученую степень и (или) ученое звание.

2.2.5. Состав и секретарь ГЭК утверждается приказом ректора МГТУ, по представлению директора ИАТ не позднее, чем за месяц до даты начала ГИА.

2.2.6. Секретарь назначается из числа лиц, относящихся учебно-вспомогательному персоналу кафедры СЭиТ. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК, на заседаниях экзаменационной комиссии, ведет протоколы, проверяет готовность аудитории к проведению ГИА.

2.2.7. Основной формой деятельности ГЭК является заседание. Заседания ГЭК правомочны, если в них участвуют не менее 2/3 от числа членов ГЭК. Заседания проводятся председателем ГЭК, а в случае его отсутствия – заместителем председателя ГЭК. Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании.

При равном числе голосов, председательствующий обладает правом решающего голоса. Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами. Протоколы подписываются председателем и секретарем ГЭК. Протоколы заседаний ГЭК сдаются в архив МГТУ не позднее 15 сентября текущего года. Протоколы заседаний ГЭК хранятся в архиве Университета 75 лет.

2.2.8. Председатель ГЭК, не позднее, чем через неделю после окончания работы ГЭК, представляет в ИАТ отчет о проведении ГИА по установленной форме.

2.2.9. Отчеты председателей ГЭК и рекомендации по совершенствованию подготовки выпускников ежегодно заслушиваются на заседании совета ИАТ.

2.3. Проведение защиты ВКР по направлению 08.03.01 «Строительство»

К защите допускаются ВКР выполненные в полном объеме в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению ВКР для студентов всех форм обучения по направлению 08.03.01 «Строительство».

Тексты ВКР размещаются организацией в электронно-библиотечной системе МГТУ и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов ВКР работ в электронно-библиотечной системе МГТУ, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается МГТУ.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством РФ, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Проведение защиты ВКР:

- защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.
- защита ВКР осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится не более 15 минут. Доклад сопровождается презентационными материалами, выполненными с использованием персональных компьютеров в программе PowerPoint, а также чертежами на бумажных или электронных носителях. После авторского доклада студент отвечает на вопросы ГЭК.
- решение ГЭК по защите выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании тайным голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, с учетом оценки руководителя ВКР, указанной в отзыве. При равенстве голосов преимущество отдается оценке, выставленной Председателем ГАК.
- по результатам защиты ВКР ГЭК выставляет оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.
- для инвалидов I, II групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения государственных аттестационных испытаний устанавливается с учетом индивидуальных особенностей обучающегося в соответствии с «Порядком обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВПО «МГТУ».
- каждое заседание ГЭК оформляется протоколом в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования и Положением «Итоговая государственная аттестация выпускников МГТУ (Стандарт организации)». Протоколы подписываются Председателем и членами ГЭК, участвующими в заседании.
- лицам, завершившим освоение основной образовательной программы и не подтвердившим соответствие подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования, при прохождении итоговой аттестации, при восстановлении в МГТУ назначается повторная аттестация через год, но не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые.
- студентам, не проходившим ГИА по уважительной причине (подтвержденной документально), должна быть предоставлена возможность пройти аттестационные испытания в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Положением «Итоговая государственная аттестация выпускников МГТУ (Стандарт организации)» сроки, но не позднее шести месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине. Лицам, не проходившим итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию без отчисления из вуза.
- обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из МГТУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного

плана.

- лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.
- для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в МГТУ на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по данной образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА обучающемуся, как правило, устанавливается иная тема ВКР.

2.3 Требования к структуре ВКР

2.3.1 Структура выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа включает в себя текстовую (расчетно-пояснительную) часть и иллюстративные материалы, в которых отражено решение задач, установленных в задании на работу.

В текстовой части выпускной квалификационной работы должны быть представлены:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- оглавление;
- введение;
- основная содержательная часть выпускной квалификационной работы;
- заключение;
- список использованной литературы и иных источников информации;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов (при необходимости);
- приложение.

Объем расчетно-пояснительной записки, как правило, должен составлять 40-50 страниц машинописного текста.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги. Нормы. - М.: Госстрой, 1985. - 56 с.
2. СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги. Организация, производство и приемка

работ. – М.: Госстрой, 1986 - 143 с.

3. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для вузов / В. И. Теличенко, А. А. Лапидус, О. М. Терентьев, В. В. Соколовский; под ред. В. И. Теличенко [и др.]. - Москва: Высш. шк., 2001. - 320 с.: ил. - (Строительные технологии). - ISBN 5-06-003992-7: 44-72. (Библиотека МГТУ – 20 экз.)

4. Дикман Л. Г. Организация строительного производства: учебник для вузов / Л. Г. Дикман. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: АСВ, 2002. - 512 с. - ISBN 5-93093-141-0: 275-00. 38 - Д 45 (количество экземпляров - 3)

5. Шведовский П.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2ч. Ч.1. План, земляное полотно: учебное пособие /П.В. Шведовский, В.В.Лукша, Н.В. Чумичева - Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 445с. - (Высшее образование) - ISBN 978-5-16-011448. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/525246> (дата обращения: 02.08.2021). - Текст: электронный.

6. Шведовский П.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: в 2 ч. Ч. 2. Обустройство автомагистралей: учебное пособие / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2019. - 340 с. - (Высшее образование). - ISBN: 978-5-16-012613-5 - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012921> (дата обращения: 02.08.2021).- Текст : электронный.

7. Маркуц В.М Транспортные потоки автомобильных дорог: учебное пособие / В.М. Маркуц - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.- ISBN 978-5-9729-0236-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989459> (дата обращения: 02.08.2021). - Текст : электронный.

Дополнительная:

1. Лукина В.А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог / В.А. Лукина. - Архангельск: ИД САФУ, 2015. - 171 с. - ISBN 978-5-261-01082-1 - - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010821.html> (дата обращения: 12.08.2021). - Текст: электронный.

2. Артемов А.Ю. Транспортная безопасность автомобильных дорог: учебное пособие / А.Ю. Артемов, В.П. Белокуров, Ю.В. Струков - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 126 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858589> (дата обращения: 02.08.2021). - Текст: электронный.

3. Сальков Н. А. Моделирование геометрических форм автомобильных дорог: монография / Н.А. Сальков. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 162 с. - (Научная мысль). ISBN: 978-5-16-014029-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961837> (дата обращения: 02.08.2021). - Текст: электронный

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/> Договор № 19/25 от 12.09.2018:

5) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»: <http://biblioclub.ru/> Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

6) Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>, договор №3768/18 от 15.03.2018 г.

7) Официальный сайт Министерства строительства РФ: minstroyrf.ru/.

8) Официальный сайт Министерства строительства Мурманской области: minstroy.gov.murman.ru/.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*
- 3) Расчетный комплекс SCAD Office 21.1.7.1. SCADsoft SCAD Office версия 21, лицензия 7870м от 17.12.2014 (договор № 398 от 13.05.2014)
- 4) ПСП «Стройэкспертиза» комплекс программ «Фундаменты», лицензия № 9-12-047 от 10.02.2012 (договор ДГ-52891/1) от 24 января 2012г.) 01.12.2008, договор информационного сопровождения №73-ТС/УЗ от 19.01.2018).
- 5) Программа «Адепт: Управление строительством. Управление проектами» (договор №А-1018 от 05.10.2017).

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения					
	Очная		Очно-заочная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов	Курс	Всего часов
	8		10		5	
Практические занятия	20	20	20	20	20	20
Самостоятельная работа	160	160	160	160	160	160
Подготовка к промежуточной аттестации	36	36	36	36	36	36
Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки	216/20	216	216/20	216	216/20	216