

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»

Строительный институт

Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора

А. А. Кречетов

« 17 » 2016 г.

**Основная профессиональная образовательная программа**


Направление подготовки 08.04.01 «Строительство»  
Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

Присваиваемая квалификация  
Магистр

Формы обучения  
Очно-заочная

Год набора 2015

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению  
08.04.01 «Строительство»

  
Н. В. Гилязидинова  
« 16 » 11 2016 г.

Кемерово 2016

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>2</b>
1.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	2
1.2.	Вид профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник	2
1.3.	Задачи профессиональной деятельности	5
1.4.	Направленность (профиль) основной профессиональной программы	6
1.5.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
1.6.	Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	18
1.7.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	35
2.	Иные сведения	36
2.1.	Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий	36
2.2.	Нормативные документы для разработки образовательной программы	36
2.3.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	36
2.4.	Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	40
3.	Внесение изменений	41

## **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Присваиваемая квалификация – магистр.

### **1.2. Вид профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник**

В соответствии с ФГОС ВО при разработке и реализации ОПОП магистратуры профессиональная деятельность ориентирована на «производственно-технологическую» деятельность. В зависимости от этого вида деятельности и требований к результатам освоения ОПОП программа формируется, как «прикладная магистратура».

Область профессиональной деятельности выпускника включает:

– проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;

– инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов;

– проведение научных исследований и образовательной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» («Промышленное и гражданское строительство») являются:

– промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

– строительные материалы, изделия и конструкции;

– системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;

Видом профессиональной деятельности выпускника является:

– производственно-технологическая;

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на производственно-технологический вид профессиональной деятельности, к которому готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими производственно-технологическому виду профессиональной деятельности:

– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);

– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12).

Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистранта по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
«Руководитель строительной организации»	А	Управление строительной организацией	7	Организация производственной деятельности строительной организации	A/02.7	7
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	A/03.7	7
				Руководство работниками строительной организации	A/06.7	7

Обобщенные трудовые функции, трудовые функции, трудовые действия из профессионального стандарта (ПС) «Руководитель строительной организации» соответствуют виду производственно-технологической деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС:

Направление подготовки «Строительство», уровень высшего образования: прикладная магистратура.

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
Управление строительной организацией	Организация производственной деятельности строительной организации	- Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации - Обеспечение взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных	<b>ПК-10</b> способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслужива-	Производственно-технологическая деятельность

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<p>подразделений строительной организации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация работы строительного контроля</li> <li>- Обеспечение проведения проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда</li> <li>- Сдача заказчику результатов строительных работ</li> </ul>	<p>нием технологического оборудования и машин</p> <p><b>ПК-11</b> способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p>	
	<p>Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств</li> <li>- Формирование объемов заказов строительной организации</li> <li>- Распределение финансовых ресурсов и активов</li> <li>- Оценка финансовых и экономических показателей деятельности строительной организации</li> <li>- Контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской, финансовой, статистической и иной отчетности</li> </ul>	<p><b>ПК-12</b> владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
	Руководство работниками строительной организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение потребности строительной организации в трудовых ресурсах</li> <li>- Разработка и контроль выполнения планов обеспечения деятельности строительной организации трудовыми ресурсами с учетом профессиональных и квалификационных требований</li> <li>- Разработка и контроль исполнения локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность работников</li> <li>- Обеспечение формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе</li> <li>- Утверждение штатных расписаний, прием на работу и увольнение сотрудников</li> </ul>		

### 1.3. Задачи профессиональной деятельности

Магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и виду профессиональной деятельности:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка документации и организация работы по менеджменту качества техноло-

гических процессов на предприятии и производственных участках;

- разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт.

#### **1.4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Направленность основной профессиональной образовательной программы – «Промышленное и гражданское строительство».

#### **1.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения данной программы магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций по ФГОС и компетенций, установленных Университетом	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Общекультурные компетенции</b>		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы абстрактного мышления (анализ и синтез)</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять этические нормы к собственной профессиональной деятельности;</li> <li>-применять принципы абстрактного мышления к профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками использования знаний из области философии науки;</li> <li>-методами анализов исходных данных.</li> </ul>
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы и методы научного познания</li> <li>современные проблемы науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники для решения нестандартных ситуаций</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью социальной и этической оценки принятых решений;</li> <li>-навыками решения нестандартных ситуаций.</li> </ul>
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности развития науки и основные типы научной рациональности.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать свой творческий потенциал ;</li> <li>-использовать знания из области философии науки для саморазвития;</li> <li>-применять знания о современных методах исследования,</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью самореализации и использования творческого потенциала.</li> </ul>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-базовую лексику, представляющую стиль делового иноязычного общения в профессиональной сфере;</li> <li>-основные грамматические явления, характерные для иностранного языка делового общения в профессиональной сфере;</li> <li>-нормы делового общения в профессиональной сфере;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке;</li> <li>-понимать устную речь в ситуациях делового иноязычного общения в профессиональной сфере;</li> <li>-разрабатывать стратегию делового общения на иностранном языке с учетом особенностей межкультурной коммуникации;</li> <li>-готовить технические отчеты;</li> <li>-общаться для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p>



		<p>-устной речи для делового общения на иностранном языке в профессиональной сфере;</p> <p>-грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;</p> <p>-культурой человеческих взаимоотношений</p>
ОПК-2	<p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-профессиональную деятельность руководимого коллектива;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-представлениями об объектах профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	<p>способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении,</p> <p>оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>-организацию научно-исследовательских и научно-производственных работ</p> <p>-действующие нормативные требования, учитываемые при проектировании объектов строительства;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат</p> <p>-анализировать содержание источников научно-технической информации;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-способностью к активной социальной мобильности;</p> <p>-умением постановки целей и задач проектирования, способностью формировать цели команды.</p>
ОПК-4	<p>способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-фундаментальные и прикладные дисциплины;</p> <p>-методики решения задач в своей предметной области;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-демонстрировать знания прикладных дисциплин;</p>

		<p>-анализировать и систематизировать исходную информацию;  -использовать принципы расчета конструкций на сейсмические воздействия.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-способностью демонстрировать знания фундаментальных дисциплин;  -нормативной базой, необходимой для расчета строительных конструкций в условиях строительства на подрабатываемых территориях;  -нормативной базой, необходимой для расчета сооружений и конструкций на сейсмические воздействия.</p>
ОПК-5	<p>способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-методы решения углубленных задач;  -основы анализа и систематизации информации, методику и средства решения задач;  -функционально-технологические, физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений;  -технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных графических программных пакетов;  -современные достижения в строительстве.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;  -использовать теоретические и практические знания;  осуществлять сбор, систематизацию и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий и сооружений;  -использовать современные информационные технологии;</p>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью решать сложные задачи;</li> <li>-методами решения задач, используя передовую рубеж данной науки;</li> <li>-методами проектирования конструкций зданий с учетом современных требований и тенденций в архитектурно-конструктивном проектировании;</li> <li>-профессиональными знаниями, соответствующими уровню развития отрасли;</li> <li>-навыками разработки проектно-конструкторской документации.</li> </ul>
ОПК-6	<p>способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</li> <li>-основные информационные технологии и способы их применения в практической деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-расширять и углублять свое научное мировоззрение;</li> <li>-применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером;</li> <li>-использовать графические программные пакеты при проектировании деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения;</li> <li>-навыками получения знаний и умений на междисциплинарном уровне;</li> <li>-методами проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и гра-</li> </ul>

		фических программных пакетов.
ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	<p><b>Знать:</b> -основы правовых и этических норм.</p> <p><b>Уметь:</b> -разрабатывать и осуществлять социально-значимые проекты.</p> <p><b>Владеть:</b> -представлениями об объектах профессиональной деятельности; -методами оценки социальной значимости проектов профессиональной деятельности.</p>
ОПК-8	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	<p><b>Знать:</b> -способы представления докладов.</p> <p><b>Уметь:</b> -демонстрировать результаты выполненной научной работы</p> <p><b>Владеть:</b> -основами педагогических приемов.</p>
ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	<p><b>Знать:</b> -основные проблемы своей предметной отрасли.</p> <p><b>Уметь:</b> -решать сложные задачи выборов.</p> <p><b>Владеть:</b> -использованием количественных и качественных методов для решения задач выбора.</p>
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	<p><b>Знать:</b> -методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации; -современные методы исследования; -методы научного исследования;</p> <p>-правила и методы постановки научного исследования;</p> <p><b>Уметь:</b> -анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию с учетом задач исследований -применять знания о современных методах исследования, -самостоятельно получать зна-</p>

		<p>ния, используя различные источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-планировать научные эксперименты, обрабатывать полученную в ходе исследований информацию.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи;</li> <li>-ориентацией в постановке задач;</li> <li>-необходимыми навыками в своей предметной отрасли</li> <li>-современными методами исследования, позволяющими ориентироваться в задачах выбора</li> </ul>
ОПК-11	<p>способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы проведения научных экспериментов с использованием современных приборов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить научные эксперименты.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методиками оценивания результатов исследований.</li> </ul>
ОПК-12	<p>способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы оформления результатов выполненной работы;</li> <li>-состав организационно-технологической документации для строительства;</li> <li>-порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-представлять и докладывать результаты выполненной работы;</li> <li>-разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектные работы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками разработки, оформления и представления результатов работы;</li> <li>-способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в</li> </ul>

		различных условиях.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы проведения изысканий состояния природно-техногенного объекта;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять необходимые исходные данные для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основами патентных исследований, готовить задания на проектирование</li> </ul>
ПК-3	обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, включая методы расчетного обоснования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приемами мониторинга зданий и сооружений</li> </ul>
ПК-4	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методiku выполнения расчетов конструкций и инженерно-технического обеспечения;</li> <li>-методы проектирования конструктивных элементов зданий и сооружений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вести проектирование сложных объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования;</li> <li>-разрабатывать технические и рабочие проекты с использованием систем автоматизированного проектирования;</li> <li>-решать задачи строительных конструкций, вести технические расчеты по современным нормам и правилам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-современными компьютерными технологиями в профессиональной деятельности;</li> <li>-компьютерными технологиями для разработки проектов согласно требованиям нормативной и технической документации</li> </ul>
ПК-5	<p>способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные физические законы и их использование в области технологии получения новых материалов;</li> <li>-формы выдачи задания для проведения экспериментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать проведение экспериментов и анализировать результаты работы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами организации проведения экспериментов и умением обобщать их результаты</li> </ul>
ПК-6	<p>умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы сбора информации;</li> <li>-методы сбора и систематизации информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;</li> <li>-готовить технические отчеты;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правилами оформления научно-технических отчетов;</li> <li>-правилами составления обзоров публикаций по заданной теме</li> </ul>
ПК-7	<p>способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методики и средства решения задач, относящихся к профилю деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать математическую модель объектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной дея-</li> </ul>

		тельности.
ПК-9	умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-деятельность структурных подразделений образовательной организации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принимать участие в образовательной деятельности структурных подразделений</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основами педагогических приемов для участия в образовательной деятельности по профилю направления подготовки</li> </ul>
ПК-10	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-процедуру освоения новых технологических процессов;</li> <li>правила обслуживания технологического оборудования и машин;</li> <li>-технологии производственного процесса на предприятии или участке;</li> <li>-основы организации и технологии производства работ в сложных условиях строительства,</li> <li>-основы системы оценки эффективности строительных работ;</li> <li>-методы управления коллективом</li> <li>-состав и требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства,</li> <li>-основные принципы проектирования и строительства зданий и сооружений;</li> <li>-технологии работ по данному направлению;</li> <li>-методы и способы организации и освоения технологических процессов, технику безопасности проведения работ, в том числе работ связанных с использованием технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять контроль за соблюдением технологической</li> </ul>



		<p>дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать эффективные технические решения при разработке технологии выполнения работ в условиях отрицательных температур,</li> <li>-вести организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях;</li> <li>-определять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работ;</li> <li>вести контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</li> <li>-вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии,</li> <li>- своевременно принимать решения, оценивать перспективность принимаемых решений, осваивать новое оборудование;</li> <li>-разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>-анализировать и обобщать знания, полученные из различных источников, делать выводы по вновь возникающей информации, своевременно принимать решения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов;</li> <li>-методами контроля за соблюдением технологической дисциплины и обслуживанием машин и механизмов;</li> <li>-приемами организации, со-</li> </ul>
--	--	--

		<p>вершенствования и освоения новых технологических процессов на предприятии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками поиска необходимой информации для принятия правильного решения;</li> <li>навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства;</li> <li>-навыками в решении инженерных задач для проектирования;</li> <li>-необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства</li> </ul>
ПК-11	<p>способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы организации наладки, испытания и сдачи объектов;</li> <li>-принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации;</li> <li>-правила организации сдачи в эксплуатацию объектов или продукции;</li> <li>-документы, регулирующие работу организации;</li> <li>-правила организации сдачи в эксплуатацию объектов или продукции;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-планировать научные эксперименты, обрабатывать полученную в ходе исследования информацию;</li> <li>– применять конструктивные решения, направленные на повышение сейсмостойкости строительных объектов;</li> <li>–вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов и строительной продукции;</li> <li>-анализировать особенности возведения зданий и сооружений в сложных условиях;</li> <li>-осваивать новое оборудование, работать на современном оборудовании и приборах;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-методами проведенных испытаний образцов продукции;</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях;</li> <li>-знаниями существующих норм, средствами, позволяющими не допустить ухудшение ситуации;</li> <li>-методами организации безопасного ведения работ</li> </ul>
ПК-12	<p>владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологию безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической безопасности;</li> <li>-требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать безопасное производство работ;</li> <li>-выявлять сложные условия строительства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами проектирования безопасного ведения работ и предотвращения экологических нарушений;</li> <li>-методами организации безопасного ведения работ</li> </ul>
ПК-14	<p>способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-системы контроля качества на основе международных стандартов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять системы управления качеством к конкретным условиям производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современными методами системы управления качеством</li> </ul>

**1.6. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Философские проблемы науки и техники</b>		
ОК-1, ОК-3, ОПК-7, ОПК-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</li> <li>– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</li> <li>– способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов</li> <li>– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</li> </ul>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы абстрактного мышления (анализ и синтез);</li> <li>-особенности развития науки и основные типы научной рациональности;</li> <li>-основы правовых и этических норм;</li> <li>-способы оформления результатов выполненной работы;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять этические нормы к собственной профессиональной деятельности;</li> <li>-использовать знания из области философии науки для саморазвития;</li> <li>-разрабатывать и осуществлять социально-значимые проекты;</li> <li>-представлять и докладывать результаты выполненной работы;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками использования знаний из области философии науки;</li> <li>-способностью самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>-представлениями об объектах профессиональной деятельности;</li> <li>-навыками разработки, оформления и представления результатов работы</li> </ul>
<b>Математическое моделирование</b>		
ОК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ОПК-11, ПК-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</li> <li>– способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры</li> <li>– способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</li> <li>– способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</li> <li>– способностью и готовностью</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности развития науки и основные типы научной рациональности;</li> <li>– фундаментальные и прикладные дисциплины;</li> <li>-методы решения углубленных задач;</li> <li>-методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации;</li> <li>-методы проведения научных экспериментов с использованием современных приборов;</li> <li>-методики и средства решения задач, относящихся к профилю деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять знания о современных методах исследования;</li> <li>-демонстрировать знания прикладных дисциплин;</li> <li>-применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	<p>проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований</p> <p>– способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>	<p>находится на передовом рубеже данной науки;</p> <p>-анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию с учетом задач исследований;</p> <p>-проводить научные эксперименты</p> <p>-разрабатывать математическую модель объектов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-способностью самореализации и использования творческого потенциала;</p> <p>-способностью демонстрировать знания фундаментальных дисциплин;</p> <p>-способностью решать сложные задачи;</p> <p>-способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи;</p> <p>-методиками оценивания результатов исследований</p> <p>-математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности</p>
<b>Специальные разделы высшей математики</b>		
ОК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-9	<p>–готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</p> <p>– способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программ магистратуры;</p> <p>– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;</p> <p>– способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-особенности развития науки и основные типы научной рациональности</p> <p>– фундаментальные и прикладные дисциплины;</p> <p>-основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>-основные проблемы своей предметной отрасли;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-применять знания о современных методах исследования,</p> <p>-демонстрировать знания прикладных дисциплин;</p> <p>-расширять и углублять свое научное мировоззрение;</p> <p>-решать сложные задачи выборов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-способностью самореализации и использования творческого потенциала.</p> <p>-способностью демонстрировать знания фундаментальных дисциплин;</p> <p>-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных</p>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
		технологий новые знания и умения; -использованием количественных и качественных методов для решения задач выбора
<b>Методология научных исследований</b>		
ОК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-10, ПК-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</li> <li>– способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</li> <li>– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</li> <li>– способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов</li> <li>– способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)</li> <li>– умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</li> <li>– способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</li> </ul>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности развития науки и основные типы научной рациональности</li> <li>-основы анализа и систематизации информации, методiku и средства решения задач;</li> <li>-основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</li> <li>-основы правовых и этических норм</li> <li>-способы представления докладов</li> <li>-современные методы исследования;</li> <li>-основные методы сбора информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать свой творческий потенциал</li> <li>-использовать теоретические и практические знания;</li> <li>-расширять и углублять свое научное мировоззрение;</li> <li>-разрабатывать и осуществлять социально-значимые проекты.</li> <li>-демонстрировать результаты выполненной научной работы</li> <li>-применять знания о современных методах исследования,</li> <li>-вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью самореализации и использования творческого потенциала.</li> <li>-методами решения задач, используя передовой рубеж данной науки;</li> <li>-навыками получения знаний и умений на междисциплинарном уровне</li> <li>-методами оценки социальной значимости проектов профессиональной деятельности</li> <li>-основами педагогических приемов</li> <li>-ориентацией в постановке задач;</li> <li>-правилами оформления научно-технических отчетов</li> </ul>
<b>Информационные технологии в строительстве</b>		
ОК-3,	– готовностью к саморазвитию,	<b>Знать:</b>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-6	<p>самореализации, использованию творческого потенциала</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</li> <li>– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</li> <li>– способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов</li> <li>– способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</li> <li>– умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</li> </ul>	<p>– особенности развития науки и основные типы научной рациональности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы анализа и систематизации информации, методiku и средства решения задач;</li> <li>-основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</li> <li>-основы правовых и этических норм;</li> <li>-современные методы исследования;</li> <li>-методы сбора и систематизации информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать свой творческий потенциал;</li> <li>-применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;</li> <li>-расширять и углублять свое научное мировоззрение;</li> <li>-разрабатывать и осуществлять социально-значимые проекты;</li> <li>-анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию с учетом задач исследований;</li> <li>-вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>– методами решения задач, используя передовой рубеж данной науки;</li> <li>-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения;</li> <li>-методами оценки социальной значимости проектов профессиональной деятельности.</li> <li>-способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи;</li> <li>-правилами оформления научно-технических отчетов</li> </ul>
<b>Деловой иностранный язык</b>		
ОПК-1, ПК-6	– готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-базовую лексику, представляющую стиль делового иноязычного общения в профессиональной сфере;</li> <li>основные грамматические явления, характерные</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	– умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	<p>для иностранного языка делового общения в профессиональной сфере; нормы делового общения на иностранном языке в профессиональной сфере;</p> <p>-методы сбора и систематизации информации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового иноязычного общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию делового общения на иностранном языке с учетом особенностей межкультурной коммуникации;</p> <p>-готовить технические отчеты</p> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <p>-устной речи для делового общения на иностранном языке в профессиональной сфере; грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;</p> <p>-правилами составления обзоров публикаций по заданной теме</p>
<b>Методы решения научно-технических задач в строительстве</b>		
ОПК-3, ОПК-10, ПК-10, ПК-11, ПК-12	<p>– способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности</p> <p>– способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</p> <p>– способностью вести организа-</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>-организацию научно-исследовательских и научно-производственных работ;</p> <p>-правила и методы постановки научного исследования;</p> <p>-процедуру освоения новых технологических процессов;</p> <p>-методы организации наладки, испытания и сдачи объектов;</p> <p>-требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат;</p> <p>-планировать научные эксперименты, обрабатывать полученную в ходе исследований информацию;</p> <p>-выбирать эффективные технические</p>



Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	<p>цию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин – способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p>решения при разработке технологии выполнения работ в условиях отрицательных температур;</p> <p>-вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов и строительной продукции;</p> <p>-организовывать безопасное производство работ;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-способностью к активной социальной мобильности;</p> <p>-необходимыми навыками в своей предметной отрасли</p> <p>-приемами организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов на предприятии</p> <p>-методами проведения испытаний образцов продукции</p> <p>-методами организации безопасного ведения работ</p>
<b>Основы педагогики и андрагогики</b>		
<p>ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-9</p>	<p>– готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>– готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>– умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>-формы и методы научного познания</p> <p>-нормы делового общения в профессиональной сфере;</p> <p>-профессиональную деятельность руководимого коллектива;</p> <p>-деятельность структурных подразделений образовательной организации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники для решения нестандартных ситуаций</p> <p>-общаться для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>-воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>-принимать участие в образовательной деятельности структурных подразделений</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-способностью социальной и этической оценки принятых решений</p> <p>-культурой человеческих взаимоотношений</p> <p>-представлениями об объектах профессиональной деятельности</p>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
		-основами педагогических приемов для участия в образовательной деятельности по профилю направления подготовки
<b>Физико-химические основы в строительстве</b>		
ОПК-12, ПК-5	– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы – способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	<b>Знать:</b> -способы оформления результатов выполненной работы; основные физические законы и их использование в области технологии получения новых материалов; -формы выдачи задания для проведения экспериментов <b>Уметь</b> -представлять и докладывать результаты выполненной работы; -организовывать проведение экспериментов и анализировать результаты работы <b>Владеть:</b> -навыками разработки, оформления и представления результатов работы -методами организации проведения экспериментов и умением обобщать их результаты
<b>Техническое регулирование и управление качеством</b>		
ПК-12, ПК-14	– владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений; – способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.	<b>Знать:</b> -требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды -системы контроля качества на основе международных стандартов <b>Уметь</b> -организовывать безопасное производство работ; -применять системы управления качеством к конкретным условиям производства; <b>Владеть:</b> -методами проектирования безопасного ведения работ и предотвращения экологических нарушений -современными методами системы управления качеством
<b>Устойчивость и динамика сооружений</b>		
ОПК-5, ПК-3	– способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть кото-	<b>Знать:</b> – основы анализа и систематизации информации, методику и средства реше-

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	<p>рых находится на передовом рубеже данной науки</p> <p>– обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования</p>	<p>ния задач;</p> <p>– методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;</p> <p>– применять методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, включая методы расчетного обоснования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– методами решения задач, используя передовой рубеж данной науки</p> <p>– приемами мониторинга зданий и сооружений.</p>
<b>Укрепление оснований и фундаментов</b>		
ПК-1, ПК-10	<p>– способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование</p> <p>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>– основы проведения изысканий состояния природно-техногенного объекта;</p> <p>– правила обслуживания технологического оборудования и машин</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– определять необходимые исходные данные для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов;</p> <p>– осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины,</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– основами патентных исследований, готовить задания на проектирование;</p> <p>– приемами организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов на предприятии</p>
<b>Строительство на подрабатываемых территориях</b>		
ОК-1, ОПК-4, ПК-1	<p>– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>– способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры</p> <p>– способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исход-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-принципы абстрактного мышления (анализ и синтез)</p> <p>– методики решения задач в своей предметной области.</p> <p>– основы проведения изысканий состояния природно-техногенного объекта;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять принципы абстрактного мышления к профессиональной дея-</p>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	ных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	<p>тельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и систематизировать исходную информацию;</li> <li>– определять необходимые исходные данные для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга в условиях строительства на подрабатываемых территориях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализов исходных данных</li> <li>– нормативной базой, необходимой для расчета строительных конструкций в условиях строительства на подрабатываемых территориях;</li> <li>-основами патентных исследований, готовить задания на проектирование.</li> </ul>
<b>Строительство в сейсмических условиях</b>		
ОК-2, ОПК-4, ПК-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</li> <li>– способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные проблемы науки и техники;</li> <li>– методики решения задач в своей предметной области</li> <li>– принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники для решения нестандартных ситуаций</li> <li>– использовать принципы расчета конструкций на сейсмические воздействия;</li> <li>– применять конструктивные решения, направленные на повышение сейсмостойкости строительных объектов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения нестандартных ситуаций;</li> <li>– нормативной базой, необходимой для расчета сооружений и конструкций на сейсмические воздействия;</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях</li> </ul>
<b>Строительство в экстремальных условиях</b>		
ПК-10, ПК-12	– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав и требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства;</li> <li>– требования законодательных и иных</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин – владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	<p>нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать эффективные технические решения при разработке технологии выполнения работ в условиях отрицательных температур;</li> <li>– организовывать безопасное производство работ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов;</li> <li>– методами организации безопасного ведения работ</li> </ul>
<b>Архитектурно-конструкционное проектирование</b>		
ОПК-5, ОПК-12, ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</li> <li>– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</li> <li>– способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-функционально-технологические, физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений;</li> <li>-методы проектирования конструктивных элементов зданий и сооружений;</li> <li>-состав организационно-технологической документации для строительства;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять сбор, систематизацию и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий и сооружений;</li> <li>-разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектные работы;</li> <li>-вести проектирование сложных объектов, в том числе с использованием средств автоматического проектирования.</li> <li>--разрабатывать технические и рабочие проекты с использованием систем автоматизированного проектирования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами проектирования конструкций зданий с учетом современных требований и тенденций в архитектурно-конструктивном проектировании</li> <li>-навыками разработки, оформления и представления результатов работы</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
		-современными компьютерными технологиями в профессиональной деятельности.
<b>Организационно-технологическое проектирование</b>		
ОПК-3, ОПК-12, ПК-10, ПК-11, ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности</li> <li>– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</li> <li>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</li> <li>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие нормативные требования, учитываемые при проектировании объектов строительства;</li> <li>– состав организационно-технологической документации для строительства; порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации;</li> <li>– основы системы оценки эффективности строительных работ;</li> <li>– технологию безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической безопасности;</li> <li>– методы организации наладки, испытания и сдачи объектов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать содержание источников научно-технической информации;</li> <li>– представлять и докладывать результаты выполненной работы;</li> <li>– определять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работ;</li> <li>– вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатации объектов и строительной продукции</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами контроля за соблюдением технологической дисциплины и обслуживанием машин и механизмов;</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях;</li> <li>– умением постановки целей и задач проектирования, способностью формировать цели команды;</li> <li>– навыками разработки, оформления и представления результатов работы;</li> <li>– методами организации безопасного ведения работ</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Конструктивное и инженерное обеспечение строительства уникальных зданий и сооружений</b>		
ОК-1, ОК-2, ОПК-12, ПК-3, ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</li> <li>– готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</li> <li>– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</li> <li>– обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования</li> <li>– способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы абстрактного мышления (анализ и синтез);</li> <li>-современные проблемы науки и техники</li> <li>-состав организационно-технологической документации для строительства; порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации;</li> <li>-методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования;</li> <li>– методику выполнения расчетов конструкций и инженерно-технического обеспечения;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять этические нормы к собственной профессиональной деятельности;</li> <li>-использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники для решения нестандартных ситуаций</li> <li>– разрабатывать технические и рабочие проекты с использованием систем автоматизированного проектирования;</li> <li>-применять методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, включая методы расчетного обоснования;</li> <li>-разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектные работы;</li> <li>– решать задачи строительных конструкций, вести технические расчеты по современным нормам и правилам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами анализов исходных данных;</li> <li>-навыками решения нестандартных ситуаций;</li> <li>– навыками разработки, оформления и представления результатов работы;</li> <li>-приемами мониторинга зданий и сооружений;</li> <li>– компьютерными технологиями для разработки проектов согласно требованиям нормативной и технической документации</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях</b>		
ОПК-12, ПК-10, ПК-11, ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</li> <li>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</li> <li>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</li> </ul>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–способы оформления результатов выполненной работы;</li> <li>–основы организации и технологии производства работ в сложных условиях строительства;</li> <li>–принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации;</li> <li>–требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–представлять и докладывать результаты выполненной работы;</li> <li>–вести организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях;</li> <li>– анализировать особенности возведения зданий и сооружений в сложных условиях;</li> <li>–организовывать безопасное производство работ.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки, оформления и представления результатов работы</li> <li>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов;</li> <li>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях;</li> <li>– методами организации безопасного ведения работ.</li> </ul>
<b>Системы автоматизированного проектирования в строительстве</b>		
ОПК-5, ОПК-6, ОПК-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</li> <li>– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных графических программных пакетов;</li> <li>-основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</li> <li>-способы оформления результатов выполненной работы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>



Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	<p>связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p> <p>– способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</p>	<p>-использовать современные информационные технологии;</p> <p>-применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером; использовать графические программные пакеты при проектировании деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-представлять и докладывать результаты выполненной работы;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками разработки проектно-конструкторской документации.</p> <p>-методами проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</p> <p>-навыками разработки, оформления и представления результатов работы</p>
<b>Статистическая обработка результатов измерений</b>		
ОПК-9, ОПК-10, ПК-7	<p>– способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов</p> <p>– способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</p> <p>– способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-основные проблемы своей предметной области;</p> <p>-методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации,</p> <p>-методики и средства решения задач, относящихся к профилю деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- решать сложные задачи выбора;</p> <p>-самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;</p> <p>-разрабатывать математическую модель объектов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-использованием количественных и качественных методов для решения задач выбора;</p> <p>-современными методами исследования, позволяющими ориентироваться в задачах выбора;</p> <p>-математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.</p>
<b>Спецкурс по строительным конструкциям (факультатив)</b>		
ОПК-5,	– способностью использовать	<b>Знать:</b> современные достижения в

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
ПК-3	<p>углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</p> <p>– обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования</p>	<p>строительстве</p> <p>методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;</p> <p>применять методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, включая методы расчетного обоснования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>профессиональными знаниями, соответствующими уровню развития отрасли;</p> <p>приемами мониторинга зданий и сооружений</p>
<i>Название вида практики</i>		
<b>Производственная</b>		
ПК-10, ПК-11, ПК-12	<p>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</p> <p>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-основные принципы проектирования и строительства зданий и сооружений;</p> <p>-правила организации сдачи в эксплуатацию объектов или продукции;</p> <p>-технологии безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b> -своевременно принимать решения; оценивать перспективность принимаемых решений; осваивать новое оборудование;</p> <p>–вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов и строительной продукции;</p> <p>-организовать безопасное производство работ;</p> <p>-выявлять сложные условия строительства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поиска необходимой информации для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства; навыками в решении инженерных задач для проектирования;</p> <p>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуа-</p>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
		<p>тацию объектов в различных условиях; -методами организации безопасного ведения работ</p>
<b>Учебная</b>		
<p>ПК-10, ПК-11, ПК-12</p>	<p>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</p> <p>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы и способы организации и освоения технологических процессов, технику безопасности проведения работ, в том числе работ связанных с использованием технологического оборудования;</li> <li>-документы, регулирующие работу организации;</li> <li>-требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать и обобщать знания, полученные из различных источников, делать выводы по вновь возникающей информации, своевременно принимать решения;</li> <li>-осваивать новое оборудование, работать на современном оборудовании и приборах;</li> <li>-организовывать безопасное производство работ, выявлять сложные условия строительства;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства;</li> <li>-знаниями существующих норм, средствами, позволяющими не допустить ухудшение ситуации;</li> <li>-методами организации безопасного ведения работ</li> </ul>
<b>Преддипломная</b>		
<p>ПК-10, ПК-11, ПК-12</p>	<p>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные принципы проектирования и строительства зданий и сооружений; технологию работ по данному направлению;</li> <li>-правила организации сдачи в эксплуатацию объектов или продукции;</li> <li>-технологию безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической</li> </ul>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
	<p>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p>безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-своевременно принимать решения, оценивать перспективность принимаемых решений, осваивать новое оборудование;</p> <p>–вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов и строительной продукции;</p> <p>-организовать безопасное производство работ; выявлять сложные условия строительства</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками поиска необходимой информации для принятия правильного решения;</p> <p>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях;</p> <p>-методами организации безопасного ведения работ</p>
<b>Государственная итоговая аттестация</b>		
<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>		
ПК-10, ПК-11, ПК-12	<p>– способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</p> <p>– способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>– владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>состав и требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства, принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации;</p> <p>правила организации сдачи в эксплуатацию объектов или продукции;</p> <p>технологии безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической безопасности;</p> <p>требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работ; анализировать особенности возведения зданий и сооружений в сложных условиях; организовывать безопасное производство работ;</p>

Коды компетенции	Результаты освоения	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции
		<p>выявлять сложные условия строительства,</p> <p><b>Владеть</b>          способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов;          навыками поиска необходимой информации для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства; навыками в решении инженерных задач для проектирования.          способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях методами организации безопасного ведения работ;</p>

### 1.7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 75 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 10 %.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 2. Иные сведения

### 2.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде
1	Традиционная с использованием современных технических средств	Проведение традиционных занятий в форме лекций, практических и лабораторных работ с использованием демонстрационного оборудования (показ презентаций, учебных видеофильмов, работа в специализированных программах)	Письменный опрос, тестирование, контрольные задания, зачетные и экзаменационные билеты
2	Модульная	Процесс обучения осуществляется путем изложения преподавателем принципиально важной информации и дачи разъяснений по ней, а далее обучающийся работает самостоятельно	Отчеты по практическим и лабораторным работам, курсовые работы и проекты, рефераты
3	Интерактивная	Процесс обучения осуществляется в режиме диалога преподавателя с обучающимся с использованием доступных средств и методов	Собеседование, устный опрос
4	Проектное обучение	Процесс обучения осуществляется путем постановки преподавателем задачи (темы курсовой работы или проекта, практического или лабораторного задания, реферата), которую обучающийся должен решить	Отчеты по практическим и лабораторным работам, курсовые работы и проекты

### 2.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Федеральный закон от 27 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень магистратуры по направлению подготовки «Строительство», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. №1419;

Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минтруда России от «26» декабря 2014 г. №1182н об утверждении профессионального стандарта «Руководитель строительной организацией».

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав КузГТУ;

### 2.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Высшее учебное заведение, реализующее ООП «Промышленное и гражданское строительство» направления подготовки магистратуры 08.04.01 «Строительство», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской

работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП «Промышленное и гражданское строительство» направления подготовки магистратуры 08.04.01 «Строительство» перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие помещения и их оборудование:

- помещения для проведения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием (пресс испытательный малогабаритный на 10кН ПМ-10МГ4, машина для испытания на сжатие ИП-1А-1000 АБПК (1000кН) машина для испытания на сжатие ИП-1А-1000 АБПК (1000кН), установка для испытания на водонепроницаемость УВВ-МГ4.01, склерометр электронный ОМШ-1Э Склерометр электронный ОМШ-1Э, прибор ультразвуковой УК-14 ПМ, измеритель теплопроводности при стационарном режиме по ГОСТ 7076 ИТП-МГ4 «250», камера морозильная и др.) лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ, предусмотренным примерной программой дисциплины. Как правило, используется современное лабораторное оборудование, числовую измерительную технику, компьютерные технологии управления опытами и обработки результатов измерений. Используются мультимедийные проекторы и другие информационно-демонстрационные средства;

- для проведения лекционных занятий используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой по дисциплине;

- для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения - лингафонные кабинеты укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа;

- для проведения учебных практик по геодезии и геологии подготовлены учебные полигоны и предусмотрено специальное полевое оборудование (измеритель прочности бетона Оникс-2,5, измеритель теплопроводности при стационарном режиме по ГОСТ 7076 ИТП-МГ4 «250» и др.);

- помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования, организованы на базе библиотеки.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры;

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Библиотечный фонд укомплектован:

- печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся;

– комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Каждый обучающийся в течение всего периода обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося.

#### Перечень имеющихся в КузГТУ электронно-библиотечных систем (ЭБС)

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование	Характеристика ЭБС	Доступ к ЭБС
1	Электронно-библиотечная система «Лань».	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	<p>ООО «Издательство Лань» г. Санкт-Петербург,  <b>1. Контракт №15/14/14</b> от 17.10.2014 г. Срок действия – до 20.12.2015 г.  <b>2. Контракт №87 –ЕП</b> от 14.12.2015 г. Срок действия - до 20.12.2016 г.  <b>3. Контракт №77-ЕП-К</b> от 26.10.2016 г. Срок действия – до 20.12.2017 г.</p> <p>Приобретен неограниченный доступ для пользователей КузГТУ по IP-адресам КузГТУ, общежитий и по логину/паролю.</p>	<p>1. Коллекция издательства «Лань»: "Физика", "Математика", «Теоретическая механика», «Информатика», "Инженерно-технические науки", «Химия»  2. Коллекция издательства «Машиностроение» - "Инженерно-технические науки".  3. Коллекция издательства «КНИТУ»-</p>	<p>С компьютеров университета и общежитий, подключенных к сети Интернет, - вход свободный.  С домашних компьютеров, подключенных к сети Интернет, - по логину и паролю.  Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться на любом компьютере в сети КузГТУ.</p>



№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование	Характеристика ЭБС	Доступ к ЭБС
				«Химия» 4. Отдельные книги по профилю КузГТУ -49 названий (в основном издательства МЭИ - 22 названия)	
3	Электронно-библиотечная система « <b>Университетская библиотека онлайн</b> ».	www.biblioclub.ru	ООО «Директ-Медиа» г.Москва <b>1. Контракт №1/14</b> от 11.03.2015 г. Срок действия - до 11.03.2016 г. <b>2. Контракт №15-ЕП-К</b> от 01.03.2016 г. Срок действия – до 11.03.2017 г.  Приобретен неограниченный доступ для пользователей КузГТУ по IP-адресам КузГТУ, общежитий и по логину/паролю.	Базовая коллекция (универсальная); Пакеты издательств «Горная книга»; «ДМК-Пресс»	С компьютеров университета и общежитий, подключенных к сети Интернет, - вход свободный. С домашних компьютеров, подключенных к сети Интернет, - по логину и паролю. Для получения логина/пароля необходимо зарегистрироваться в ЭБС на любом

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование	Характеристика ЭБС	Доступ к ЭБС
					компьютере, выбрав в пункте «Организация» - «Кузбасский государственный технический университет»
4	Электронно-библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза»	www.studentlibrary.ru	ООО "Политехресурс" г.Москва <b>1. Контракт № 16/14/14</b> от 07.11.2014 г. Срок действия – до 09.11.2015 г. <b>2. Контракт №83-ЕП-К</b> от 10.11.2015 г. Срок действия – до 12.11.2016 г. <b>3. Контракт №78-ЕП-К</b> от 19.10.2016 г. Срок действия – до 12.11.2017 г.	Пакет "Литература издательства "Ассоциация строительных вузов" (74 книги)	С компьютеров университета, общежитий и из дома – по логину и паролю. Для получения логина и пароля необходимо в сети КузГТУ войти на сайт ЭБС и зарегистрироваться.

#### 2.4. Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

**3. Внесение изменений***Изменения в ОПОП вносятся в Лист регистрации изменений*

Лист регистрации изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6