

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

« ____ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная, очно-заочная

Год набора 2018

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)

08.04.01 Строительство

_____ Н.В. Гилязидинова

« ____ » _____ 20__ г.

Кемерово 2018 г.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

1.7 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 ОПОП

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

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

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Внесение изменений

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;
инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;

инженерные изыскания для строительства;

разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

проведение научных исследований и образовательной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

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

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;

земельные участки, городские территории;

объекты транспортной инфраструктуры.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Магистр.

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

1) производственно-технологическая

Из них основные:

1) производственно-технологическая

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) подготовки - Промышленное и гражданское строительство должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры и направленностью (профилем) подготовки:

1) производственно-технологическая:

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

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических 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.

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Промышленное и гражданское строительство.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения программы магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению
подготовки 08.04.01 Строительство
направленности (профилю) подготовки Промышленное и гражданское строительство

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общекультурные компетенции(ОК)		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : Уметь : использовать философские принципы познания для оценки и анализа различных явлений в современной науке; Владеть : способностью к абстрактному мышлению; навыками анализа и синтеза получаемой информации. Иметь опыт : философские проблемы развития науки и техники;
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать : Уметь : использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники для решения нестандартных ситуаций; применять этические нормы к собственной профессиональной деятельности; Владеть : навыками решения нестандартных ситуаций. Иметь опыт : особенности развития науки в современном обществе; особенности этической составляющей в решении научных проблем;
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать : Уметь : использовать знания из области философии науки для саморазвития; Владеть : способностью к социальной и этической оценке принятых решений; способностью к самореализации и использования творческого потенциала. Иметь опыт : основные закономерности взаимодействия общества и природы;
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать : Уметь : читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке понимать устную речь в ситуациях профессионального общения разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации Располагать к себе людей Слушать Убеждать Владеть : навыками устной речи для делового общения в профессиональной сфере; навыками грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке Культурой человеческих взаимоотношений Техникой публичных выступлений Иметь опыт : базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде Что определяет успех в общении Общие психологические клавиши
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : Уметь : Убеждать Рефлектировать Владеть : Приемами, раскрывающими личностный потенциал Иметь опыт : Психологические аспекты личности Психологические аспекты общения Воспитательные цели в процессе обучения
ОПК-3	способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и 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, способность к активной социальной мобильности	Знать : Уметь : управлять коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат Владеть : способностью оценивать качество результатов деятельности и способность к активной социальной мобильности Иметь опыт : правила организации научно-исследовательских и научно-производственных работ
ОПК-4	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	Знать : Уметь : анализировать информацию использовать принципы расчета конструкций на сейсмические воздействия анализировать и систематизировать исходную информацию; определять исходные данные для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга в условиях строительства на подрабатываемых территориях Владеть : решать сложные задачи выбора нормативной базы, необходимой для расчета сооружений и конструкций на сейсмические воздействия нормативной базой, необходимой для расчета строительных конструкций в условиях строительства на подрабатываемых территориях; способностью проведения изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов Иметь опыт : методики решения задач методики решения задач в своей предметной области методики решения задач в своей предметной области; основы проведения изысканий состояния природно-техногенных объектов
ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знать : Уметь : синтезировать информацию использовать теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности систематизировать углубленные знания при помощи ПК; применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки Владеть : методами качественного анализа способностью применения углубленных знаний, часть которых находится на передовом рубеже науки способностью находить знания, находящиеся на передовом рубеже науки при помощи сети интернет; методами ведения строительных работ, используя передовой рубеж данной науки Иметь опыт : средства решения задач основы организационно-технологического проектирования углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже; теоретические и практические основы возведения высотных монолитных зданий и сооружений
ОПК-6	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 мировоззрение	Знать : Уметь : обрабатывать и интерпретировать данные с использованием современных информационных технологий; работать с основными объектами баз данных; расширять и углублять свое научное мировоззрение; Владеть : навыками проектирования баз данных; навыками создания таблиц, запросов, форм и отчетов; способностью пользоваться знаниями и умениями в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности. Иметь опыт : модели данных; технические и программные средства реализации баз данных; методы поиска новых знаний и умений с помощью информационных технологий;
ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	Знать : Уметь : анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, регулирующие правоотношения в сфере охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации. Определять главное, существенное при отборе, структурировании, изложении учебного материала Владеть : навыками получения и обработки данных в области использования и защиты интеллектуальной собственности. Методами диагностики сформированности компетенций Иметь опыт : основные понятия, категории и нормативные правовые акты в сфере правового регулирования интеллектуальной собственности; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации; виды ответственности за нарушение прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Суть компетентного подхода в обучении Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности
ОПК-8	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи	Знать : Уметь : осуществлять поисковую деятельность, изучать, обобщать и внедрять в учебный процесс различного рода инновации Владеть : методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода Иметь опыт : принципы дидактики методы, определяющие содержание образования

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	Знать : Уметь : критически резюмировать информацию использовать количественные и качественные методы при решении сложных задач Владеть : методами количественно анализаспособностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов Иметь опыт : методы сбора, обработки информации основные проблемы своей предметной области
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знать : Уметь : применять знания о современных методах исследования анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования планировать научные эксперименты, обрабатывать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и синтезировать и критически резюмировать ее с учетом задач исследования анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию Владеть : необходимыми навыками в своей предметной области способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования Иметь опыт : методы, анализа и систематизации информации методологию и методы научных исследований, правила постановки цели, задач, методов, объекта и предмета исследования правила и методы постановки научного исследования методы современных исследований, патентоведения
ОПК-11	способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Знать : Уметь : оценивать возможность проведения научного эксперимента по теме исследования с использованием современного исследовательского оборудования и получения требуемых результатов Владеть : навыками проведения научных экспериментов Иметь опыт : методы оценки результатов исследований
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : Уметь : представлять и докладывать результаты выполненной работы- представлять и докладывать результаты выполненной работы в виде проектов производства работ и проектов организации строительства представлять и докладывать результаты выполненной работы представлять и докладывать результаты выполненной работы представлять, оформлять и докладывать результаты выполненной работы; представлять и докладывать результаты выполненной работы Владеть : навыками оформления и публичного представления результатов работы навыками разработки, оформления и представления результатов работы- навыками разработки проектной документации в составе проектов производства работ и проектов организации строительства, оформления и представления результатов работы. способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях методами оформления и форматирования результатов при помощи специализированных программно-вычислительных комплексов; навыками разработки, оформления и представления результатов работы Иметь опыт : способы оформления результатов выполненной работы- способы разработки и оформления организационно-технологической документации при строительстве. состав организационно-технологической документации для строительства; порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации состав организационно-технологической документации для строительства; порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации способы представления результатов работы при помощи ПК; способы оформления результатов выполненной работы
Профессиональные компетенции(ПК)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-10	<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>Знать : - Основные принципы проектирования и строительства зданий и сооружений, технологию работ по данному направлению, современные строительные машины и оборудование;- технологические процессы в строительстве, технологию производства работ и этапы контроля качества строительных работметоды и способы организации и освоения технологических процессов, технику безопасности проведения работ, в том числе работ связанных с использованием технологического оборудования</p> <p>Уметь : осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплинывести организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях- вести организационно-технологическое обеспечение строительства уникальных зданий и сооружений, разрабатывать технологические карты в составе проекта производства работ с учетом новых технологий строительства, обеспечивать безопасное ведение строительно-монтажных работ.определять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работопределять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работвести организацию производственного процесса на предприятии или участкевести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятииприменять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной наукиосуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплиныосуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины обслуживать технологическое оборудование и машины Вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, выполнять контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживать технологическое оборудование и машины.- применять новые технологические решения в производственном процессе строительного предприятия или участка, контролировать технологические процессы на строительной площадке, обслуживать технологическое оборудование и строительные машины; применять новые технологические решения в производственном процессе строительного предприятия или участка, контролировать технологические процессы на строительной площадке, обслуживать технологическое оборудование и строительные машиныанализировать и обобщать знания, полученные из различных источников, делать выводы по вновь возникающей информации, своевременно принимать решения</p> <p>Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов- способностью организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов при возведении уникальных зданий и сооружений.умением постановки целей и задач проектирования, способностью формировать цели командьюмением постановки целей и задач проектирования, способностью формировать цели командыспособностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участкеспособность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов профессиональными знаниями, соответствующими уровню развития отраслиспособностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплиныВладеть 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.- необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства; способностью вести организацию работ по освоению новых технологических процессов на строительном предприятии необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства; способностью вести организацию работ по освоению новых технологических процессов на строительном предприятии необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства</p> <p>Иметь опыт : технологию производственного процесса на предприятии или участкеосновы организации и технологии производства работ в сложных условиях строительства- основы организации и технологии строительства уникальных зданий и сооружений, систему контроля качества строительно-монтажных работ, требования техники безопасности работ., основы системы оценки эффективности строительных работосновы системы оценки эффективности строительных работ методы контроля за соблюдением технологической дисциплиныпроцедуру освоения новых технологических процессовсовременные достижения в строительстве методы освоения технологических процессов производства работ в экстремальных условияхметоды освоения технологических процессов производства работ в экстремальных условияхтехнологии производственного процесса на предприятии или участкеМетоды осуществления организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроля за соблюдением технологической дисциплины, обслуживания технологического оборудования и машин - по совершенствованию производственного процесса, освоения новых строительных технологий, контроля технологических процессов, обслуживания технологического оборудования и машинпо совершенствованию производственного процесса, освоения новых строительных технологий, контроля технологических процессов, обслуживания технологического оборудования и машин.вести контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования</p>
-------	--	--

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	<p>способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p>	<p>Знать : - технологию и организацию строительного производства, правила сдачи в эксплуатацию построенных, реконструированных, капитально отремонтированных и модернизированных объектов;- организацию строительно-монтажных работ, планирование и моделирование строительных процессов и правила сдачи объектов строительства, реконструированных, капитально отремонтированных в эксплуатациюдокументы, регулирующие работу организации</p> <p>Уметь : анализировать особенности возведения зданий и сооружений в сложных условияхосуществлять организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительствеиспользовать методы математического (компьютерного) моделированияосуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплиныприменять конструктивные решения, направленные на повышение сейсмостойкости строительных объектовосуществлять организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительстве- принимать решения по технологии и организации строительного производства, сдачи в эксплуатацию построенных, реконструированных, капитально отремонтированных и модернизированных объектов;принимать решения по технологии и организации строительного производства, сдачи в эксплуатацию построенных, реконструированных, капитально отремонтированных и модернизированных объектовосваивать новое оборудование, работать на современном оборудовании и приборах</p> <p>Владеть : способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условияхспособностью вести контроль наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятиемметодами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условияхспособностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условияхспособностью вести контроль наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием- способностью вести организацию работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, модернизации и сдачи в эксплуатацию новых объектов, после капремонта, реконструкции, модернизации;способностью вести организацию работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, модернизации и сдачи в эксплуатацию новых объектов, после капремонта, реконструкции, модернизациизнаниями существующих норм, средствами, позволяющими не допустить ухудшение ситуации</p> <p>Иметь опыт : принципы и методы организации производственной деятельности строительной организацииосновы и правила организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительствелицензионные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексыметоды организации наладки, испытания и сдачи объектовпринципы и методы организации производственной деятельности строительной организацииосновы и правила организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительстве- оформления технической и исполнительной документации при строительстве и сдачи в эксплуатацию объектов законченных строительством, капитальным ремонтом, реконструкцией и модернизацией.оформления технической и исполнительной документации при строительстве и сдачи в эксплуатацию объектов законченных строительством, капитальным ремонтом, реконструкцией и модернизациейведения организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов</p>
ПК-12	<p>владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений</p>	<p>Знать : - правила охраны труда и техники безопасности в строительстве, основы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений;Правила и требования по охране труда и технике безопасности в строительстве, экологической безопасности.требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды</p> <p>Уметь : организовывать безопасное производство работорганизовать безопасное ведение работ и предотвращение экологических нарушенийорганизовывать безопасное производство работпредотвращать экологические нарушенияпредотвращать экологические нарушения- анализировать, обобщать и использовать знания по технологии производства строительных работ для обеспечения охраны труда и техники безопасности , снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний рабочих строительных специальностей; анализировать, обобщать и использовать знания по технологии производства строительных работ для обеспечения охраны труда и техники безопасности , снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний рабочих строительных специальностей(организовывать безопасное производство работ, выявлять сложные условия строительствапредотвращать экологические нарушения</p> <p>Владеть : методами организации безопасного ведения работ методами профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеванийметодами организации безопасного ведения работметодами профилактики предотвращения экологических нарушенийметодами профилактики предотвращения экологических нарушений- методами организации безопасного производства строительных работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологический нарушенийметодами организации безопасного производства строительных работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологический нарушенийметодами организации безопасного ведения работметодами организации безопасного ведения работ</p> <p>Иметь опыт : требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей средыправила безопасного ведения работтехнологии безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической безопасностиметоды организации безопасного ведения работметоды организации безопасного ведения работ- по обеспечению безопасного производства строительных работ, охране труда в строительной организации.по обеспечению безопасного производства строительных работ, охране труда в строительной организациии безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний</p>

1.7 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 ОПОП

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

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Философские проблемы науки и техники		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : философские проблемы развития науки и техники; Уметь : использовать философские принципы познания для оценки и анализа различных явлений в современной науке; Владеть : способностью к абстрактному мышлению; навыками анализа и синтеза получаемой информации.
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать : особенности развития науки в современном обществе; особенности этической составляющей в решении научных проблем; Уметь : использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники для решения нестандартных ситуаций; применять этические нормы к собственной профессиональной деятельности; Владеть : навыками решения нестандартных ситуаций.
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать : основные закономерности взаимодействия общества и природы; Уметь : использовать знания из области философии науки для саморазвития; Владеть : способностью к социальной и этической оценке принятых решений; способностью к самореализации и использованию творческого потенциала.
Деловой иностранный язык		
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать : базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде Уметь : читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке понимать устную речь в ситуациях профессионального общения разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации Владеть : навыками устной речи для делового общения в профессиональной сфере; навыками грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке
Математическое моделирование		
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знать : методы, анализа и систематизации информации Уметь : применять знания о современных методах исследования Владеть : необходимыми навыками в своей предметной области
ОПК-4	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	Знать : методики решения задач Уметь : анализировать информацию Владеть : решать сложные задачи выбора
ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знать : средства решения задач Уметь : синтезировать информацию Владеть : методами качественного анализа

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	Знать : методы сбора, обработки информации Уметь : критически резюмировать информацию Владеть : методами количественно анализа
Системы менеджмента качества в строительстве		
ОПК-3	способностью использовать на практике навыки и умения в организации научноисследовательских и научнопроизводственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социальнопсихологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности	Знать : организацию научно-исследовательских и научно-производственных работ Уметь : формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат Владеть : способностью к активной социальной мобильности
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	Знать : процедуру освоения новых технологических процессов Уметь : вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : методы организации наладки, испытания и сдачи объектов Уметь : осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины Владеть : способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : технологию безопасного ведения работ и методы обеспечения экологической безопасности Уметь : организовывать безопасное производство работ Владеть : методами организации безопасного ведения работ
Основы педагогики и андрагогики		
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать : Что определяет успех в общении Общие психологические клавиши Уметь : Располагать к себе людей Слушать Убеждать Владеть : Культурой человеческих взаимоотношений Техникой публичных выступлений
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : Психологические аспекты личности Психологические аспекты общения Воспитательные цели в процессе обучения Уметь : Убеждать Рефлектировать Владеть : Приемами, раскрывающими личностный потенциал

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	Знать : Суть компетентностного подхода в обучении Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности Уметь : Определять главное, существенное при отборе, структурировании, изложении учебного материала Владеть : Методами диагностики сформированности компетенций
ОПК-8	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи	Знать : принципы дидактики методы, определяющие содержание образования Уметь : осуществлять поисковую деятельность, изучать, обобщать и внедрять в учебный процесс различного рода инновации Владеть : методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода
Информационные технологии в науке и технике		
ОПК-6	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	Знать : модели данных; технические и программные средства реализации баз данных; Уметь : обрабатывать и интерпретировать данные с использованием современных информационных технологий; работать с основными объектами баз данных; Владеть : навыками проектирования баз данных; навыками создания таблиц, запросов, форм и отчетов;
Защита интеллектуальной собственности		
ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	Знать : основные понятия, категории и нормативные правовые акты в сфере правового регулирования интеллектуальной собственности; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации; виды ответственности за нарушение прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Уметь : анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, регулирующие правоотношения в сфере охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации. Владеть : навыками получения и обработки данных в области использования и защиты интеллектуальной собственности.
Методология научных исследований		
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знать : методологию и методы научных исследований, правила постановки цели, задач, методов, объекта и предмета исследования Уметь : анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования Владеть :
ОПК-11	способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Знать : методы оценки результатов исследований Уметь : оценивать возможность проведения научного эксперимента по теме исследования с использованием современного исследовательского оборудования и получения требуемых результатов Владеть : навыками проведения научных экспериментов
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : Уметь : Владеть : навыками оформления и публичного представления результатов работы
Физико-химические основы в строительстве		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : способы оформления результатов выполненной работы Уметь : представлять и докладывать результаты выполненной работы Владеть : навыками разработки, оформления и представления результатов работы
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : основы и правила организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительстве Уметь : осуществлять организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительстве Владеть : способностью вести контроль наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
Возведение монолитных высотных зданий		
ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знать : теоретические и практические основы возведения высотных монолитных зданий и сооружений Уметь : применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки Владеть : методами ведения строительных работ, используя передовой рубеж данной науки
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний Уметь : предотвращать экологические нарушения Владеть : методами организации безопасного ведения работ
Укрепление оснований и фундаментов		
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	Знать : Методы осуществления организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроля за соблюдением технологической дисциплины, обслуживания технологического оборудования и машин Уметь : Вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, выполнять контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживать технологическое оборудование и машины. Владеть : Владеть 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.
Строительство на подрабатываемых территориях		
ОПК-4	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	Знать : методики решения задач в своей предметной области; основы проведения изысканий состояния природно-техногенных объектов Уметь : анализировать и систематизировать исходную информацию; определять исходные данные для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга в условиях строительства на подрабатываемых территориях Владеть : нормативной базой, необходимой для расчета строительных конструкций в условиях строительства на подрабатываемых территориях; способностью проведения изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

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	Знать : технологию производственного процесса на предприятии или участке Уметь : обслуживать технологическое оборудование и машины Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины
Строительство в сейсмических условиях		
ОПК-4	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	Знать : методики решения задач в своей предметной области Уметь : использовать принципы расчета конструкций на сейсмические воздействия Владеть : нормативной базой, необходимой для расчета сооружений и конструкций на сейсмические воздействия
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации Уметь : применять конструктивные решения, направленные на повышение сейсмостойкости строительных объектов Владеть : способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях
Строительство в экстремальных условиях		
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	Знать : методы освоения технологических процессов производства работ в экстремальных условиях Уметь : осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : методы организации безопасного ведения работ Уметь : предотвращать экологические нарушения Владеть : методами профилактики предотвращения экологических нарушений
Методы решения научно-технических задач в строительстве		
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знать : правила и методы постановки научного исследования Уметь : планировать научные эксперименты, обрабатывать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и синтезировать и критически резюмировать ее с учетом задач исследований Владеть : способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи
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	Знать : технологию производственного процесса на предприятии или участке Уметь : осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов
Организационно-технологическое обеспечение строительства уникальных зданий и сооружений		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : - способы разработки и оформления организационно-технологической документации при строительстве. Уметь : - представлять и докладывать результаты выполненной работы в виде проектов производства работ и проектов организации строительства Владеть : - навыками разработки проектной документации в составе проектов производства работ и проектов организации строительства, оформления и представления результатов работы.
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	Знать : - основы организации и технологии строительства уникальных зданий и сооружений, систему контроля качества строительно-монтажных работ, требования техники безопасности работ., Уметь : - вести организационно-технологическое обеспечение строительства уникальных зданий и сооружений, разрабатывать технологические карты в составе проекта производства работ с учетом новых технологий строительства, обеспечивать безопасное ведение строительно-монтажных работ. Владеть : - способностью организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов при возведении уникальных зданий и сооружений.
Организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях		
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : способы оформления результатов выполненной работы Уметь : представлять и докладывать результаты выполненной работы Владеть : навыками разработки, оформления и представления результатов работы
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	Знать : основы организации и технологии производства работ в сложных условиях строительства Уметь : вести организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации Уметь : анализировать особенности возведения зданий и сооружений в сложных условиях Владеть : способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды Уметь : организовывать безопасное производство работ Владеть : методами организации безопасного ведения работ
Организационно-технологическое проектирование гражданских зданий		
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : состав организационно-технологической документации для строительства; порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации Уметь : представлять и докладывать результаты выполненной работы Владеть : способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знать : основы организационно-технологического проектирования Уметь : использовать теоретические и практические знания в своей профессиональной деятельности Владеть : способностью применения углубленных знаний, часть которых находится на передовом рубеже науки
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	Знать : основы системы оценки эффективности строительных работ Уметь : определять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работ Владеть : умением постановки целей и задач проектирования, способностью формировать цели команды
Организационно-технологическое проектирование промышленных зданий		
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : состав организационно-технологической документации для строительства; порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации Уметь : представлять и докладывать результаты выполненной работы Владеть : способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в различных условиях
ОПК-3	способностью использовать на практике навыки и умения в организации научноисследовательских и научнопроизводственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социальнопсихологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности	Знать : правила организации научно-исследовательских и научно-производственных работ Уметь : управлять коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социальнопсихологический климат Владеть : способностью оценивать качество результатов деятельности и способностью к активной социальной мобильности
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	Знать : основы системы оценки эффективности строительных работ Уметь : определять и разрабатывать эффективные организационно-технологические решения строительства объекта в составе проектов организации строительства и проектов производства работ Владеть : умением постановки целей и задач проектирования, способностью формировать цели команды
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : основы и правила организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительстве Уметь : осуществлять организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов в строительстве Владеть : способностью вести контроль наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : правила безопасного ведения работ Уметь : организовать безопасное ведение работ и предотвращение экологических нарушений Владеть : методами профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Система автоматизированного проектирования в строительстве		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знать : способы представления результатов работы при помощи ПК; Уметь : представлять, оформлять и докладывать результаты выполненной работы; Владеть : методами оформления и форматирования результатов при помощи специализированных программно-вычислительных комплексов;
ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знать : углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже; Уметь : систематизировать углубленные знания при помощи ПК; Владеть : способностью находить знания, находящиеся на передовом рубеже науки при помощи сети интернет;
ОПК-6	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	Знать : методы поиска новых знаний и умений с помощью информационных технологий; Уметь : расширять и углублять свое научное мировоззрение; Владеть : способностью пользоваться знаниями и умениями в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : лицензионные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы Уметь : использовать методы математического (компьютерного) моделирования Владеть : методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
Патентование		
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знать : методы современных исследований, патентования Уметь : анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию Владеть : способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования
ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	Знать : основные проблемы своей предметной области Уметь : использовать количественные и качественные методы при решении сложных задач Владеть : способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
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	Знать : методы контроля за соблюдением технологической дисциплины Уметь : вести организацию производственного процесса на предприятии или участке Владеть : способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке
Практика учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

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	Знать : методы и способы организации и освоения технологических процессов, технику безопасности проведения работ, в том числе работ связанных с использованием технологического оборудования Уметь : анализировать и обобщать знания, полученные из различных источников, делать выводы по вновь возникающей информации, своевременно принимать решения Владеть : необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства Иметь опыт : вести контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования
ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : документы, регулирующие работу организации Уметь : осваивать новое оборудование, работать на современном оборудовании и приборах Владеть : знаниями существующих норм, средствами, позволяющими не допустить ухудшение ситуации Иметь опыт : ведения организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : требования законодательных и иных нормативных актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды Уметь : организовывать безопасное производство работ, выявлять сложные условия строительства Владеть : методами организации безопасного ведения работ Иметь опыт : безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний
Практика производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика		
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	Знать : - Основные принципы проектирования и строительства зданий и сооружений, технологию работ по данному направлению, современные строительные машины и оборудование; Уметь : - применять новые технологические решения в производственном процессе строительного предприятия или участка, контролировать технологические процессы на строительной площадке, обслуживать технологическое оборудование и строительные машины; Владеть : - необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства; способностью вести организацию работ по освоению новых технологических процессов на строительном предприятии Иметь опыт : - по совершенствованию производственного процесса, освоения новых строительных технологий, контроля технологических процессов, обслуживания технологического оборудования и машин

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : - технологию и организацию строительного производства, правила сдачи в эксплуатацию построенных, реконструированных, капитально отремонтированных и модернизированных объектов; Уметь : - принимать решения по технологии и организации строительного производства, сдачи в эксплуатацию построенных, реконструированных, капитально отремонтированных и модернизированных объектов; Владеть : - способностью вести организацию работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, модернизации и сдачи в эксплуатацию новых объектов, после капремонта, реконструкции, модернизации; Иметь опыт : - оформления технической и исполнительной документации при строительстве и сдачи в эксплуатацию объектов законченных строительством, капитальным ремонтом, реконструкцией и модернизацией.
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Знать : - правила охраны труда и техники безопасности в строительстве, основы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений; Уметь : - анализировать, обобщать и использовать знания по технологии производства строительных работ для обеспечения охраны труда и техники безопасности , снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний рабочих строительных специальностей; Владеть : - методами организации безопасного производства строительных работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений Иметь опыт : - по обеспечению безопасного производства строительных работ, охране труда в строительной организации.
Практика производственная, преддипломная		
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	Знать : - технологические процессы в строительстве, технологию производства работ и этапы контроля качества строительных работ Уметь : применять новые технологические решения в производственном процессе строительного предприятия или участка, контролировать технологические процессы на строительной площадке, обслуживать технологическое оборудование и строительные машины Владеть : необходимой информацией для принятия правильного решения; навыками и средствами для повышения уровня знаний и мастерства; способностью вести организацию работ по освоению новых технологических процессов на строительном предприятии Иметь опыт : по совершенствованию производственного процесса, освоения новых строительных технологий, контроля технологических процессов, обслуживания технологического оборудования и машин.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	Знать : - организацию строительно-монтажных работ, планирование и моделирование строительных процессов и правила сдачи объектов строительства, реконструированных, капитально отремонтированных в эксплуатацию Уметь : принимать решения по технологии и организации строительного производства, сдачи в эксплуатацию построенных, реконструированных, капитально отремонтированных и модернизированных объектов Владеть : способностью вести организацию работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, модернизации и сдачи в эксплуатацию новых объектов, после капремонта, реконструкции, модернизации Иметь опыт : оформления технической и исполнительной документации при строительстве и сдачи в эксплуатацию объектов законченных строительством, капитальным ремонтом, реконструкцией и модернизацией
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : Правила и требования по охране труда и технике безопасности в строительстве, экологической безопасности. Уметь : анализировать, обобщать и использовать знания по технологии производства строительных работ для обеспечения охраны труда и техники безопасности , снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний рабочих строительных специальностей(Владеть : методами организации безопасного производства строительных работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологический нарушений Иметь опыт : по обеспечению безопасного производства строительных работ, охране труда в строительной организации
Спецкурс по строительным конструкциям		
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	Знать : современные достижения в строительстве Уметь : применять углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки Владеть : профессиональными знаниями, соответствующими уровню развития отрасли
Менеджмент профессионального развития		
ПК-12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знать : Уметь : Владеть :

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. 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, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок),

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

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, должна быть не менее:

75 процентов для программы академической магистратуры;

60 процентов для программы прикладной магистратуры.

1.8.3. 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, должна быть не менее:

10 процентов для программы академической магистратуры;

20 процентов для программы прикладной магистратуры.

1.8.4. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться 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

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);

- в форме самостоятельной работы обучающихся;

- в иных формах, определяемых рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);

- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- групповые консультации;

- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);

- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы
6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 N 1419 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

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

Возведение монолитных высотных зданий:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Деловой иностранный язык:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

Защита интеллектуальной собственности:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Информационные технологии в науке и технике:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения аудиторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Математическое моделирование:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Методология научных исследований:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Методы решения научно-технических задач в строительстве:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Организационно-технологическое обеспечение строительства уникальных зданий и сооружений:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Организационно-технологическое проектирование гражданских зданий:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Организационно-технологическое проектирование промышленных зданий:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Основы педагогики и андрагогики:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Патентование:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся

Производственная, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика:

Для проведения практики студентов, направленных для ее прохождения в структурные подразделения КузГТУ, используется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения консультаций;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Для студентов, направленных в организации, занимающиеся строительными или проектными работами, рабочее место должно быть организовано на предприятии в соответствии с программой практики.

Производственная, Преддипломная:

Для проведения практики студентов, направленных для ее прохождения в структурные подразделения КузГТУ, используется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения консультаций;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Для студентов, направленных в организации, занимающиеся строительными или проектными работами, рабочее место должно быть организовано на предприятии в соответствии с программой практики.

Система автоматизированного проектирования в строительстве:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Системы менеджмента качества в строительстве:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Спецкурс по строительным конструкциям:

Аудитория с меловой или маркерной доской.

Строительство в сейсмических условиях:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся

Строительство в экстремальных условиях:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Строительство на подрабатываемых территориях:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием (ауд. 4309, 4505);
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся

Укрепление оснований и фундаментов:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков:

Для проведения практики студентов, направленных для ее прохождения в структурные подразделения КузГТУ, используется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения консультаций;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- испытательное оборудование, находящееся на балансе КузГТУ или организаций реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик.

Для студентов, направленных в организации, занимающиеся строительными или проектными работами, рабочее место должно быть организовано на предприятии в соответствии с программой практики.

Физико-химические основы в строительстве:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Философские проблемы науки и техники:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория для проведения лекций;
- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Libre Office
3. Microsoft Windows
4. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
5. Mozilla Firefox
6. Google Chrome
7. Opera
8. Yandex
9. Autodesk AutoCAD 2017
10. Open Office

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Внесение изменений

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