

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Строительный институт

Кафедра автомобильных дорог и городского кадастра

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

_____ А.А. Кречетов

« ____ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки

Автомобильные дороги

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Год набора 2014

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
08.03.01 Строительство

_____ А.В. Покатилов

« ____ » _____ 20__ г.

Кемерово 2014 г.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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 бакалавриата, включает:

инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений;

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;

применение машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;

предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;

техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;

природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;

объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;

объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Бакалавр.

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

Виды профессиональной деятельности:

- 1) изыскательская и проектно-конструкторская
- 2) экспериментально-исследовательская

Из них основные:

- 1) экспериментально-исследовательская

Достижение целей в подготовке бакалавров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	10.003 "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", Приказ Минтруда России от "28" декабря 2015 г. № 1167н (Зарегистрировано в Минюсте России "28" января 2016 г. № 40838)
2	40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", Приказ Минтруда России от "04" марта 2014 г. № 121н (Зарегистрировано в Минюсте России "21" марта 2014 г. № 31692)

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	A/01.5	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	5
				A/02.5	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	5
				A/03.5	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	5



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	А	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	A/01.6	Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	6
				A/02.6	Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)	6
				A/03.6	Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	6
				A/04.6	Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	6
	В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	V/01.6	Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	6
				V/02.6	Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	6
				V/03.6	Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	6

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта изыскательской и проектно-конструкторской и экспериментально-исследовательской видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»

Уровень высшего образования: Бакалавриат

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)
-------------------------------------	--------------------------	---------------------------	---	-------------------------------



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>проведение маркетинговых исследований научно-технической информации; - сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний; - подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов; - внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями</p>	<p>ПК-13 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p>	<p>Экспериментально-исследовательская деятельность</p>
	<p>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок</p>	<p>- проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями; - проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов; - внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями; - составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов</p>	<p>ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	<p>Экспериментально-исследовательская деятельность</p>
	<p>Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>	<p>- подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию; - проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ; - разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	<p>Экспериментально-исследовательская деятельность</p>
<p>Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования</p>	<p>- выбор методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - определение критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - исследование и анализ состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - документирование результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	<p>ПК-13 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p>	<p>Экспериментально-исследовательская деятельность</p>
	<p>Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)</p>	<p>- выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - определение критериев анализа результатов натуральных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - определение исполнителя работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (при необходимости); - проведение натуральных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	<p>ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность</p>



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - выбор методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - определение критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - определение исполнителя лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности для инженерно-технического проектирования (при необходимости); - проведение лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; - документирование результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме 	<ul style="list-style-type: none"> ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам 	Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность Экспериментально-исследовательская деятельность
Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции		<ul style="list-style-type: none"> - анализ результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; - определение способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; - выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; - определение достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; - инициирование в случае необходимости дополнительных исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; - оформление результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме 	<ul style="list-style-type: none"> ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок 	Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность Экспериментально-исследовательская деятельность



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>- анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>- разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>- разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>- разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;</p> <p>- формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования</p>	<p>ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p> <p>ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность</p>
	<p>Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>- определение критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа;</p> <p>- предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- определение параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- моделирование свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>- документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p> <p>ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	<p>Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность</p> <p>Экспериментально-исследовательская деятельность</p>
<p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам;</p> <p>- предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости;</p> <p>- согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности);</p> <p>- инициирование доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости;</p> <p>- использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ;</p> <p>- получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность</p>



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) подготовки - Автомобильные дороги должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем программы бакалавриата:

1) изыскательская и проектно-конструкторская:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

2) экспериментально-исследовательская:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний.

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

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Автомобильные дороги.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата 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 бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению
подготовки 08.03.01 Строительство
направленности (профилю) подготовки Автомобильные дороги



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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 использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать : Уметь : применять философские знания для выработки своей собственной точки зрения по актуальным вопросам, связанным с различными сферами будущей деятельности; использовать знания по истории философии для формирования собственной точки зрения по ключевым мировоззренческим вопросам; Владеть : основными приемами анализа мировоззренческой позиции. Иметь опыт : роль философии как мировоззрения, общей методологии и ценностно-ориентирующей программы, основные философские понятия и категории; содержание основных философских концепций, их роль в формировании мировоззренческой позиции; основные принципы философского анализа ключевых мировоззренческих вопросов, основные этапы эволюции философского знания как теоретической формы мировоззрения;
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать : Уметь : выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники; Собирать и анализировать информацию, связанную с историей развития транспортного строительства Владеть : знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.- Иметь опыт : основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов; Основные этапы развития дорожного строительства в мире и в России
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : Уметь : анализировать современную систему показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, издержки, выручку и прибыль фирмы; анализировать основные процессы и проблемы макроэкономического развития; рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; рассчитывать экономические показатели, характеризующие эффективность использования технических, материальных и трудовых ресурсов на предприятиях; рассчитывать издержки, показатели прибыли и рентабельности организаций; рассчитывать основные налоги организаций; уметь работать с экономической информацией; применять разные методы определения цены продукции Владеть : навыками поиска информации по полученному заданию, сбора, анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в форме выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; навыками расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций в различных отраслях экономики; навыками расчета показателей, характеризующих использование технических, материальных, трудовых ресурсов организаций; навыками расчета издержек, показателей прибыли и рентабельности организаций; навыками расчета налогов и сборов; навыками работы с экономической информацией; методами расчета цен на продукцию в современных условиях; мерами по повышению технической и экономической эффективности работы организаций Иметь опыт : ключевые категории рыночной экономики и механизмы ее функционирования; принципы, мотивы и модели поведения покупателей и фирм на рынке; проблемы макроэкономического равновесия, природу, причины и последствия инфляции, безработицы и экономических спадов; сущность и механизмы фискальной, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики государства; экономические понятия и категории; характеристики и особенности технических, материальных и трудовых ресурсов, используемых в различных отраслях экономики; понятие и порядок формирования издержек и прибыли организаций; порядок расчета показателей рентабельности; порядок исчисления и уплаты налогов и сборов; основные понятия и современные принципы работы с экономической информацией; порядок ценообразования в современных условиях; существующие методы определения цены продукции
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : Уметь : определять структуру правоотношения, классифицировать виды правонарушений и определять вид юридической ответственности, выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения; толковать нормы Конституции РФ, применять нормы Конституции РФ в различных сферах жизнедеятельности; определять надлежащую форму сделки, применять нормы гражданского права в сфере имущественных и личных неимущественных прав, определять вид договора подряда, составлять договор строительного подряда, квалифицировать отношения между подрядчиком и заказчиком; квалифицировать отношения между работником и работодателем; Владеть : нормативной лексикой, навыками правомерного поведения, антикоррупционной устойчивостью; навыками работы с нормами Конституции РФ; навыками защиты имущественных и личных неимущественных прав; навыками заключения трудового договора; Иметь опыт : основные категории государства и права, источники права РФ, структуру нормативных правовых актов, виды правомерного поведения, виды правонарушения и юридической ответственности, признаки коррупционного поведения, типологию коррупции; фундаментальные права, свободы и обязанности человека и гражданина, характеристику конституционного строя РФ, конституционно-правовые принципы организации строительной деятельности, систему органов государственной власти; категории субъектов гражданско-правового отношения, имущественные и личные неимущественные права субъектов гражданского права, порядок и организацию деятельности предприятий в строительной сфере, понятие и процесс саморегулирования организаций строительной деятельности, принцип деятельности компенсационного фонда, его функции и цели, формы сделки, существенные условия договора строительного подряда, права, обязанности и гарантии сторон договора строительного подряда, формы собственности в РФ, способы приобретения и прекращения права собственности, способы защиты права собственности; права и обязанности работника и работодателя, обязательные и дополнительные условия трудового договора, основания заключения и расторжения трудового договора, виды и режимы рабочего времени, виды времени отдыха, особенности ответственности сторон трудовых отношений, порядок применения дисциплинарной и материальной ответственности к работнику.
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать : Уметь : - читать и обрабатывать документацию на иностранном языке - понимать устную речь в ситуациях межличностной и межкультурной коммуникации на иностранном языке - разрабатывать стратегию межличностного взаимодействия на иностранном языке с учетом особенностей межкультурной коммуникации создавать грамотные и логически непротиворечивые устные и письменные тексты; выявлять нарушения литературных норм и исправлять их; пользоваться нормативными словарями, справочной литературой и сайтами поддержки грамотности в сети "Интернет". Владеть : - навыками работы с иноязычной информацией в аутентичных источниках - навыками восприятия и обработки иноязычной информации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере межкультурного общения нормами современного литературного языка; навыками создания грамотных и логически непротиворечивых устных и письменных текстов; навыками обнаружения ошибок различного типа и приемами их исправления; навыками работы с нормативными словарями, справочной литературой и сайтами поддержки грамотности в сети "Интернет". Иметь опыт : - базовую лексику, представляющую стиль межличностного и межкультурного взаимодействия - основные грамматические явления иностранного языка - нормы межличностной коммуникации в межкультурной среде современную лингвистическую ситуацию; формы существования русского национального языка; систему норм современного русского литературного языка; основные типы словарей, отражающих языковые нормы; функциональные стили речи.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать : Уметь : толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; располагать к себе собеседника; быть толерантным; владеть собою; убеждать; объективно оценивать свои достоинства и недостатки; мыслить творчески; рефлексировать. слушать; логически мыслить; высказать свою точку зрения, не обидев собеседника. управлять своими эмоциями. определять границы толерантности, выявлять мировоззренческую основу культурных различий и возможные варианты их согласования</p> <p>Владеть : способностью работать в коллективе общей культурой человеческих взаимоотношений; навыками общения с различными социальными группами; приемами, обеспечивающими успех в общении; навыками самоанализа; методами самовоспитания. культурой слушания, правилами публичного выступления. способами предупреждения и разрешения конфликтов. приемами философского анализа актуальных проблем социального, межэтнического, межконфессионального и межкультурного взаимодействия;</p> <p>Иметь опыт : применение общих нормативных документов КузГТУ конфессиональные, этнические, социальные и культурные различия; общие правила обращения с людьми; правила публичного выступления; законы и принципы управленческого общения. индивидуальные психологические особенности личности; методы самосовершенствования, саморазвития. причины и источники конфликтов. что такое толерантность;</p>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать : Уметь : правильно составить необходимые для учебного процесса документы; правильно составить необходимые для учебного процесса документы самостоятельно определять и выстраивать познавательные стратегии с целью получения новых знаний самостоятельно интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых физических умений и навыков; самостоятельно применять средства и методы физического воспитания в процессе формирования профессионально значимых физических умений и навыков; самостоятельно интегрировать полученные знания в формировании профессионально значимых физических умений и навыков; самостоятельно применять средства и методы физического воспитания в процессе формирования профессионально значимых физических умений и навыков; самостоятельно интегрировать полученные знания в формировании профессионально значимых физических умений и навыков; самостоятельно применять средства и методы физического воспитания в процессе формирования профессионально значимых физических умений и навыков. работать с научной и справочной литературой.</p> <p>Владеть : информацией, размещенной на сайте университета; положениями о порядке предоставления академических отпусков, стипендий и т.д. навыками работы со справочно-нормативной литературой различными образовательными технологиями и приемами получения новых знаний, умений и навыков; навыками самоорганизации, самообразования. методами и способами самоорганизации здорового образа жизни; способами самосохранения и укрепления здоровья; способами самоорганизации построения учебного-тренировочного занятия по физической культуре. методами и способами самоорганизации здорового образа жизни; способами самосохранения и укрепления здоровья; дидактическими основами самостоятельного построения учебно-тренировочного занятия по физической культуре. - методами и способами самоорганизации здорового образа жизни; - способами самосохранения и укрепления здоровья; - дидактическими основами самостоятельного построения учебно-тренировочного занятия по физической культуре. навыками получения новой информации.</p> <p>Иметь опыт : Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, учебный план; развитие системы высшего образования при подготовке специалистов в области строительства в СССР и России; знать, что такое познавательный процесс, его основные закономерности и формы; роль самообразования и самоорганизации в жизни и деятельности человека; понятие и навыки здорового образа жизни, способы самостоятельного сохранения и укрепления здоровья; основы самостоятельного формирования двигательных действий в физической культуре; способы самообразования и самоорганизации посредством потенциала физической культуры. понятие и навыки здорового образа жизни, способы самостоятельного сохранения и укрепления здоровья; основы самостоятельного формирования двигательных действий в физической культуре; способы самообразования и самоорганизации посредством потенциала физической культуры. - понятие и навыки здорового образа жизни, способы самостоятельного сохранения и укрепления здоровья; - основы самостоятельного формирования двигательных действий в физической культуре; - способы самообразования и самоорганизации посредством потенциала физической культуры. источники и способы получения новой информации.</p>
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : Уметь : интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. использовать средства физической культуры и спорта для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. использовать средства физической культуры и спорта для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>Владеть : методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий. методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора и использования физических упражнений для укрепления здоровья с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора и использования физических упражнений для укрепления здоровья с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. - методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; - методами самостоятельного выбора и использования физических упражнений для укрепления здоровья с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Иметь опыт : основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания. методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков и профессионально важных физических качеств, а также основы их самосовершенствования. методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков и профессионально важных физических качеств, а также основы их самосовершенствования. - методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; - средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков и профессионально важных физических качеств, а также основы их самосовершенствования.</p>
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать : Уметь : идентифицировать поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</p> <p>Владеть : приемами планирования мероприятий по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях; принимать участие в проведении спасательных работ и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Иметь опыт : коллективные и индивидуальные средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>Знать : Уметь : использовать методы математического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности. использовать методы физического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности; дать название, написать и урвать уравнение химической реакции; определить класс вещества по его формуле</p> <p>Владеть : методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в математике и используемыми для решения прикладных задач. методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в физике и используемыми для решения прикладных задач. основными приемами и навыками решения задач</p> <p>Иметь опыт : основные правила и законы математики, основные правила и законы физики; предмет изучения и основные понятия химии; важнейшие классы и номенклатуру неорганических веществ</p>
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	<p>Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :</p>



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения с помощью физико-математического аппарата	Знать : Уметь : составлять уравнения равновесия, определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела, составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем, выявлять сущность возникающих профессиональных задач и проблем и подбирать соответствующий физико-математический аппарат, необходимый для их решения. Владеть : методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, методами кинематического расчета механизмов, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, владеть способностью применять систему математических и естественнонаучных знаний для решения прикладных задач. Иметь опыт : основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики, основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые методами механики.
ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Знать : Уметь : воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов Владеть : графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проектирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей Иметь опыт : основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства
ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Знать : Уметь : Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером. Владеть : Навыками работы с персональным компьютером. Иметь опыт : Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать : Уметь : выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья человека и факторами производственной среды, районировать территорию по экологическим условиям; Владеть : основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий воздействия негативных факторов, методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности. Иметь опыт : основные факторы, негативно влияющие на здоровье и жизнь человека в производственной среде, виды антропогенного загрязнения;
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать : Уметь : осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате. Владеть : навыками работы с базами данных. Иметь опыт : Базовые вопросы теории проектирования баз данных и особенности разработки пользовательских приложений, а также архитектуру баз данных
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать : Уметь : пользоваться нормативно-правовыми документами в области управления; - планировать и организовывать работу подразделения; анализировать рынок, осуществлять его сегментацию, подготавливать документацию на строительство объектов транспортной инфраструктуры Владеть : процессами принятия и реализации управленческих решений. Иметь опыт : основы делового общения; внутреннюю и внешнюю среду организации; планирование маркетинговой деятельности, перечень документации, разрабатываемой при строительстве объектов транспортной инфраструктуры
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать : Уметь : применять действующие нормы в профессиональной деятельности; использовать стандартные средства и методы контроля качества дорог и строительных материалов, ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты; разрабатывать локальные нормативные акты; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; выбирать наиболее эффективные способы защиты трудовых прав; выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения, ориентироваться в специальной юридической литературе, пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и КонсультантПлюс; систематизировать нормативные документы; ориентироваться в нормах Гражданского, Земельного и Градостроительного кодексов РФ; ориентироваться в источниках трудового права, толковать и применять правовые нормы к проектированию, капитальному ремонту, ремонту и эксплуатации автомобильных дорог, толковать и применять правовые нормы к конкретным жизненным ситуациям; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства, решать задачи и вопросы производственного характера Владеть : основными нормативными документами в сферах дорожного хозяйства; методами оценки соответствия и контроля качества дорожной продукции требованиям действующих нормативных документов, юридической терминологией в сфере трудового права; навыками работы с нормативными актами в сфере трудового права; навыками работы с локальными нормативными актами; способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в сфере трудового права; навыками разрешения споров в сфере трудового права, антикоррупционной устойчивостью, навыками работы с нормами административного права; навыками реализации Определений Конституционного Суда РФ в профессиональной деятельности; навыками применения материалов судебной практики в сфере гражданского судопроизводства; , навыками работы с нормами гражданского права; навыками работы с нормами Трудового кодекса РФ и материалами судебной практики в профессиональной сфере, навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками практической реализации правовых норм в области проектирования, капитального ремонта, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог, юридическими терминами и категориями курса и использовать их в своей профессиональной деятельности Иметь опыт : основы технического регулирования; нормативно-правовые и методические основы метрологии и сертификации; действующую нормативную базу в области дорожного строительства, российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений; сущность, содержание, правовое значение трудового договора; механизмы и средства регулирования трудовых отношений; правоприменительную практику в области трудового права; понятие, функции и виды юридической ответственности за правонарушения в сфере труда; признаки коррупционного поведения, типологию коррупции; виды нормативных документов, типы законов, особенности норм административного права; систему конституционного права РФ; систему гражданского права РФ, особенности норм гражданского права; систему трудового права РФ, основные особенности российской правовой системы; нормативную базу и принципы проектирования автомобильных дорог; основные особенности российской правовой системы и российского законодательства в области мониторинга, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог
ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	Знать : Уметь : - читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки - составлять научно-техническую документацию на иностранном языке Владеть : - навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках - навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации Иметь опыт : - терминологию иностранного языка в соответствии с направлением подготовки - грамматические особенности научно-технической литературы
Профессиональные компетенции (ПК)		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<p>Знать : -виды инженерных изысканий, основные нормативные документы в области инженерных изысканий; требования нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений;</p> <p>Уметь : решать простейшие задачи в области инженерных систем и оборудования-по карте (плану) определять координаты точек, отметки высот и характеристики объектов, измерять расстояния и углы, вычислять площади и объёмы;подготавливать и согласовывать геологические задания на проведение инженерно- геологических изысканий для разных стадий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;определять коэффициент загрузки дороги и уровня удобства движения рассчитывать пропускную способность автомобильных дорог;оценивать безопасность движения на автомобильной дороге.Пользоваться нормативной базой в области проектирования искусственных сооружений в области водоотводных сооруженийиспользовать методы определения объемов работ.применять действующие нормы в проектах обустройства городских территорий; читать и составлять схемы инженерных коммуникаций; определять основные расчетные параметры водосточных сетей.выбирать оптимальные варианты искусственных сооружений в области проектирования.определять несущую способность грунтов основания;рассчитать геометрические размеры фундаментов; определять различными методами (расчетными и графическими) положение границы сжимаемой толщи; определять размеры всех элементов фундаментов; оценивать грунты в основании под подошвой фундамента;пользоваться нормативной и справочной литературой при проектировании зданий и сооружений.выбирать оптимальные варианты искусственных сооружений.выбирать оптимальные варианты искусственных сооружений.использовать автоматизированные средства расчета и проектирования автомобильных дорог и городских улиц.производить полный теплотехнический расчет здания: тепловой нагрузки здания, системы вентиляции, максимально часового расхода тепла на нагрев горячей воды;- устанавливать состав рабочих операций и процессов; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий.составлять систему уравнений по законам Кирхгофа, строить векторные диаграммы токов и топографические диаграммы напряжений; определять основные параметры трансформаторов; составлять схему замещения трансформатора; проводить опыты холостого хода и короткого замыкания.применять нормативные документы, регламентирующие требования и порядок проведения геодезических изысканий и развочных работ при строительстве объектов транспортной инфраструктуры- применять принципы проектирования зданий и сооружений, основываясь на знаниях теории упругости.отслеживать изменения нормативной базопределять координаты точек, отметки высот и характеристики объектов, измерять расстояния и углы, вычислять площади и объёмы;</p> <p>Владеть : принципами проектирования внутренних элементов систем водоснабжения и водоотведения зданий с использованием нормативной базы.навыками поиска необходимых нормативных документов; навыками работы с топографическими картами для решения задач при проектировании и строительстве сооружений.знанием нормативной базы в области инженерных изысканий.навыками анализа дорожных условий и состояния организации дорожного движения.навыками оценки принятых решений в проектной документациивладеть знанием о нормативной базе в области инженерных изысканий.навыками организации стока поверхностных вод с территории поселения; приемами проектирования водосточной городской сети; правилами прокладки инженерных сетей в населенных пунктах.навыками применения нормативных документов в области проектирования инженерных сооружений.навыками расчета глубины заложения фундамента на естественном основании; принципами выбора несущего слоя грунта.методиками расчёта и проектирования фундаментов.методами проектирования зданий и сооружений в соответствии с нормативными требованиями.навыками применения нормативных документов в области проектирования инженерных сооружений.навыками применения нормативных документов в области проектирования инженерных сооружений.- основными методами расчета элементов автомобильных дорог и городских улиц.основными методами расчета элементов автомобильных дорог и городских улиц.различными методами теплотехнического расчета сооружений.- способами ведения документации по менеджменту качества технологических процессов; - способами организации рабочих мест и производственных процессов.методами анализа электрических цепей; методами анализа трёхфазных электрических цепей; методами определения основных параметров трансформаторов.- основами теории упругости при планировке и застройки населенных мест.принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных системнавыками работы с топографическими картами для решения задач при проектировании и строительстве сооружений; навыками поиска необходимых нормативных документов;</p> <p>Иметь опыт : основы нормативной базы в области водоснабжения и водоотведенияосновные нормативные документы, регламентирующие требования и порядок проведения геодезических работ при строительстве объектов транспортной инфраструктурыосновные сведения об инженерно-геодезических изысканиях; требования нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений;требуемые показатели физико-механических свойств грунтов по ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация для использования их при выдаче задания на проведение инженерно-геологических изысканий для разных стадий проектирования и для разных объектов размещения зданий и сооружений; нормативные документы, связанные с определением физико-механических свойств грунтов, построением инженерно - геологических колонок, карт, разрезов и написанием отчетов по инженерно- геологическим изысканиям;основные стандарты, технические условия и нормативные документы, по безопасности движения и обустройству автомобильных дорог свойства закономерности движения транспортных потоков и их характеристикиПравила и принципы проектирования, водопропускных труб и малых мостов.нормативные документы, регламентирующие требование и порядок проведения геодезических изысканий для объектов транспортной инфраструктуры общие сведения и принципиальные положения инженерных изысканий.действующую нормативную базу в области градостроительства и инженерных сетей; основные принципы проектирования инженерных систем и оборудования; правила размещения инженерных сетей на городских улицах.правила и принципы проектирования инженерных сооружений на автомобильных дорогах.классификацию грунтов; принципы определения расчётных сопротивлений грунта основания;методики определения физико-механических свойств грунтов для применения их в качестве оснований; различные методы по уплотнению, укреплению и закреплению грунтов основания; типы фундаментов для различных схем геологических условий площадки строительства;нормативные документы, регулирующие функционально-технологические, физико-технические принципы архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений, экологические, санитарно-гигиенические и экономические основы градостроительного проектирования.нормативные документы, регламентирующие требование и порядок проведения геодезических изысканий для объектов транспортной инфраструктуры правила и принципы проектирования инженерных сооружений на автомобильных дорогах.правила и принципы проектирования инженерных сооружений на автомобильных дорогах.принципы планировки строительных городков- правила и принципы проектирования, планировки и застройки автомобильных дорог и городских улицправила и принципы проектирования, планировки и застройки автомобильных дорог и городских улицосновные положения нормативной базы теплотехники и теплогазоснабжения;Правила и принципы проектирования, планировки и застройки земляного полотна автомобильных дорог-основные положения и задачи строительного производства; - методы и способы выполнения строительных процессов.определения, связанные с электрическими цепями, основные свойства элементов электрических цепей, методы анализа линейных электрических цепей; основные определения и понятия, связанные с трёхфазными цепями, трансформаторами.участия в проведении инженерных изысканий, проектировании, планировке и за-стройке автомобильных дорогосновные методы исследования грунтов;нормативную базу в области инженерных изысканий, полученную при изучении теории упругости.нормативную базу в области инженерных изысканий.составления письменных отчетов о выполненных топографо-геодезических работах в соответствии с нормативными документами.</p>
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p>Знать :</p> <p>Уметь :</p> <p>Владеть :</p> <p>Иметь опыт :</p>
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p>Знать : -основные методы геодезических работ при изысканиях и при строительстве зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; общие вопросы охраны труда, гигиены и быта на полевых и камеральных работах; способи контроля полевых и камеральных работ;</p> <p>Уметь : -ставить конкретные пространственные задачи геодезического обеспечения инженерных изысканий и строительных работ, подбирать для их решения необходимое оборудование; анализировать качество результатов измерений;</p> <p>Владеть : методами проведения геодезических изысканий для строительства объектов транспортной инфраструктуры, навыками проектирования объектов транспортного назначения, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.технологией проектирования и строительства элементов автомобильных дорог.технологией проектирования и строительства элементов автомобильных дорог.навыками организации геодезических работ для решения конкретных инженерных задач; навыками обслуживания геодезического оборудования и деликатного обращения с ним; навыками поиска необходимых нормативных документов;</p> <p>Иметь опыт : -работы с геодезическими приборами при изысканиях.</p>



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : проводить технико-экономическое сравнение вариантов, разрабатывать проектную (рабочую) документацию, определять порядок и состав контроля при проектировании и строительстве объектов транспортного назначения- Владеть : навыками проведения работ при контроле качества строительства элементов автомобильных дорожнавыками проведения работ при контроле качества строительства элементов автомобильных дорог Иметь опыт : разработки элементов проектной (рабочей) документации на строительство автомобильных дорогразработки элементов проектной (рабочей) документации на строительство автомобильных дорог
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-13	знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : существующие в России и мире технологии строительства и методы испытаний элементов автомобильных дорог Уметь : применять отечественный и зарубежный опыт при разработке проектной и рабочей документации на строительство объектов транспортного назначения Владеть : Иметь опыт :
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : ориентироваться в научно-технической информации по автомобильным дорогамвести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности Владеть : навыками поиска научно-технической информации по автомобильным дорогамприемами оформления проектной, изыскательской, монтажной документации применяя накопленный отечественный и зарубежный опыт Иметь опыт : перечень научно-технической литературы, в которой приведена информация по автомобильным дорогам основные тенденции отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : выбирать методы, способные с заданной надежностью и минимальными затратами обеспечить достоверность результатов, полученных при испытании и исследовании объектов транспортного назначения Владеть : методами и средствами моделирования, испытаний, постановки и проведения экспериментов при проектировании и исследовании объектов транспортного назначения Иметь опыт : проведения испытаний элементов автомобильных дорог по заданным методикам
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, используя нормативные документы, определять степени агрессивности среды на выбор материалов. Владеть : путями управления механическими свойствами и структурой дорожных материалов; методами выбора составляющих компонентов дорожных материалов используя ад-сорбционные теории. Иметь опыт : взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и дорожно-строительных материалов, способы формирования заданных структур и свойств материалов при максимальном ресурса сбережении, а также методы оценки показателей их качества.
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : Уметь : составлять отчет по результатам экспериментаоформлять отчеты по выполненным работам-внедрять результаты исследований и практических разработоксоставлять отчеты по выполненным работампринимать обоснованные решения в постоянно меняющихся условиях; прогнозировать развитие событий. Владеть : навыками разработки практических рекомендаций по внедрению результатов эксперимента - способностью составлять отчеты по выполненным работамметодами решения задач целочисленного программированиянавыками составления и оформления выпускной квалификационной работынавыками составления отчета по результатам практикиметодами управления рисками. Иметь опыт : особенности подготовки структурных частей научных работ содержание ,правила написания и оформления научных работ конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооруженийматематические методы сетевого планированияпубличного доклада по результатам практикинаучно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; современные техники и методы продаж.

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

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
История		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать : основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов; Уметь : выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники; Владеть : знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.
Философия		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать : роль философии как мировоззрения, общей методологии и ценностно-ориентирующей программы, основные философские понятия и категории; содержание основных философских концепций, их роль в формировании мировоззренческой позиции; основные принципы философского анализа ключевых мировоззренческих вопросов, основные этапы эволюции философского знания как теоретической формы мировоззрения; Уметь : применять философские знания для выработки своей собственной точки зрения по актуальным вопросам, связанным с различными сферами будущей деятельности; использовать знания по истории философии для формирования собственной точки зрения по ключевым мировоззренческим вопросам; Владеть : основными приемами анализа мировоззренческой позиции.
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : что такое толерантность; Уметь : определять границы толерантности, выявлять мировоззренческую основу культурных различий и возможные варианты их согласования Владеть : приемами философского анализа актуальных проблем социального, межэтнического, межконфессионального и межкультурного взаимодействия;
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : знать, что такое познавательный процесс, его основные закономерности и формы; роль самообразования и самоорганизации в жизни и деятельности человека Уметь : самостоятельно определять и выстраивать познавательные стратегии с целью получения новых знаний Владеть : различными образовательными технологиями и приемами получения новых знаний, умений и навыков; навыками самоорганизации, самообразования.
Иностранный язык		
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать : - базовую лексику, представляющую стиль межличностного и межкультурного взаимодействия - основные грамматические явления иностранного языка - нормы межличностной коммуникации в межкультурной среде Уметь : - читать и обрабатывать документацию на иностранном языке - понимать устную речь в ситуациях межличностной и межкультурной коммуникации на иностранном языке - разрабатывать стратегию межличностного взаимодействия на иностранном языке с учетом особенностей межкультурной коммуникации Владеть : - навыками работы с иноязычной информацией в аутентичных источниках - навыками восприятия и обработки иноязычной информацией для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере межкультурного общения



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	Знать : - терминологию иностранного языка в соответствии с направлением подготовки - грамматические особенности научно-технической литературы Уметь : - читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки - составлять научно-техническую документацию на иностранном языке Владеть : - навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках - навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации
Экономика		
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : ключевые категории рыночной экономики и механизмы ее функционирования; принципы, мотивы и модели поведения покупателей и фирм на рынке; проблемы макроэкономического равновесия, природу, причины и последствия инфляции, безработицы и экономических спадов; сущность и механизмы фискальной, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики государства Уметь : анализировать современную систему показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, издержки, выручку и прибыль фирмы; анализировать основные процессы и проблемы макроэкономического развития Владеть : навыками поиска информации по полученному заданию, сбора, анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в форме выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи
Правоведение (основы законодательства в строительстве)		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОК-4	<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знать : основные категории государства и права, источники права РФ, структуру нормативных правовых актов, виды правомерного поведения, виды правонарушения и юридической ответственности, признаки коррупционного поведения, типологию коррупции; фундаментальные права, свободы и обязанности человека и гражданина, характеристику конституционного строя РФ, конституционно-правовые принципы организации строительной деятельности, систему органов государственной власти; категории субъектов гражданско-правового отношения, имущественные и личные неимущественные права субъектов гражданского права, порядок и организацию деятельности предприятий в строительной сфере, понятие и процесс саморегулирования организаций строительной деятельности, принцип деятельности компенсационного фонда, его функции и цели, формы сделки, существенные условия договора строительного подряда, права, обязанности и гарантии сторон договора строительного подряда, формы собственности в РФ, способы приобретения и прекращения права собственности, способы защиты права собственности; права и обязанности работника и работодателя, обязательные и дополнительные условия трудового договора, основания заключения и расторжения трудового договора, виды и режимы рабочего времени, виды времени отдыха, особенности ответственности сторон трудовых отношений, порядок применения дисциплинарной и материальной ответственности к работнику.</p> <p>Уметь : определять структуру правоотношения, классифицировать виды правонарушений и определять вид юридической ответственности, выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения; толковать нормы Конституции РФ, применять нормы Конституции РФ в различных сферах жизнедеятельности; определять надлежащую форму сделки, применять нормы гражданского права в сфере имущественных и личных неимущественных прав, определять вид договора подряда, составлять договор строительного подряда, квалифицировать отношения между подрядчиком и заказчиком; квалифицировать отношения между работником и работодателем;</p> <p>Владеть : нормативной лексикой, навыками правомерного поведения, антикоррупционной устойчивостью; навыками работы с нормами Конституции РФ; навыками защиты имущественных и личных неимущественных прав; навыками заключения трудового договора;</p>
------	--	---



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать : виды нормативных документов, типы законов, особенности норм административного права; систему конституционного права РФ; систему гражданского права РФ, особенности норм гражданского права; систему трудового права РФ. Уметь : ориентироваться в специальной юридической литературе, пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и КонсультантПлюс; систематизировать нормативные документы; ориентироваться в нормах Гражданского, Земельного и Градостроительного кодексов РФ; ориентироваться в источниках трудового права. Владеть : навыками работы с нормами административного права; навыками реализации Определений Конституционного Суда РФ в профессиональной деятельности; навыками применения материалов судебной практики в сфере гражданского судопроизводства; , навыками работы с нормами гражданского права; навыками работы с нормами Трудового кодекса РФ и материалами судебной практики в профессиональной сфере.
Математика		
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать : основные правила и законы математики. Уметь : использовать методы математического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности. Владеть : методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в математике и используемыми для решения прикладных задач.
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
Информатика		
ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Знать : Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Уметь : Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером. Владеть : Навыками работы с персональным компьютером.
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать : Базовые вопросы теории проектирования баз данных и особенности разработки пользовательских приложений, а также архитектуру баз данных Уметь : осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате. Владеть : навыками работы с базами данных.
Инженерная графика		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Знать : основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства Уметь : воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов Владеть : графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей
Химия		
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать : предмет изучения и основные понятия химии; важнейшие классы и номенклатуру неорганических веществ Уметь : дать название, написать и уравнять уравнение химической реакции; определить класс вещества по его формуле Владеть : основными приемами и навыками решения задач
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
Физика		
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать : основные правила и законы физики; Уметь : использовать методы физического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности; Владеть : методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в физике и используемыми для решения прикладных задач.
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
Экология		
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать : виды антропогенного загрязнения; Уметь : районировать территорию по экологическим условиям; Владеть : методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности.
Теоретическая механика		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики, основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые методами механики. Уметь : составлять уравнения равновесия, определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем, выявлять сущность возникающих профессиональных задач и проблем и подбирать соответствующий физико-математический аппарат, необходимый для их решения. Владеть : методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, методами кинематического расчета механизмов, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, владеть способностью применять систему математических и естественнонаучных знаний для решения прикладных задач.
Техническая механика		
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
Механика грунтов		
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : классификацию грунтов; принципы определения расчётных сопротивлений грунта основания; Уметь : определять несущую способность грунтов основания; Владеть : навыками расчета глубины заложения фундамента на естественном основании; принципами выбора несущего слоя грунта.
Геодезия		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : основные сведения об инженерно-геодезических изысканиях; требования нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений; Уметь : по карте (плану) определять координаты точек, отметки высот и характеристики объектов, измерять расстояния и углы, вычислять площади и объёмы; Владеть : навыками поиска необходимых нормативных документов; навыками работы с топографическими картами для решения задач при проектировании и строительстве сооружений.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Геология		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : требуемые показатели физико-механических свойств грунтов по ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация для использования их при выдаче задания на проведение инженерно-геологических изысканий для разных стадий проектирования и для разных объектов размещения зданий и сооружений; нормативные документы, связанные с определением физико-механических свойств грунтов, построением инженерно-геологических колонок, карт, разрезов и написанием отчетов по инженерно-геологическим изысканиям; Уметь : подготавливать и согласовывать геологические задания на проведение инженерно-геологических изысканий для разных стадий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Владеть : знанием нормативной базы в области инженерных изысканий.
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Основы архитектуры и строительных конструкций		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : нормативные документы, регулирующие функционально-технологические, физико-технические принципы архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений, экологические, санитарно-гигиенические и экономические основы градостроительного проектирования. Уметь : пользоваться нормативной и справочной литературой при проектировании зданий и сооружений. Владеть : методами проектирования зданий и сооружений в соответствии с нормативными требованиями.
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Безопасность жизнедеятельности		
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : коллективные и индивидуальные средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций Уметь : идентифицировать поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий Владеть : приемами планирования мероприятий по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях; принимать участие в проведении спасательных работ и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать : основные факторы, негативно влияющие на здоровье и жизнь человека в производственной среде Уметь : выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья человека и факторами производственной среды Владеть : основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий воздействия негативных факторов
Строительные материалы		
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений Уметь : внедрять результаты исследований и практических разработок Владеть : способностью составлять отчеты по выполненным работам
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать : основы технического регулирования; нормативно-правовые и методические основы метрологии и сертификации; действующую нормативную базу в области дорожного строительства. Уметь : применять действующие нормы в профессиональной деятельности; использовать стандартные средства и методы контроля качества дорог и строительных материалов. Владеть : основными нормативными документами в сферах дорожного хозяйства; методами оценки соответствия и контроля качества дорожной продукции требованиям действующих нормативных документов.
Технологические процессы в строительстве		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : Правила и принципы проектирования, планировки и застройки земляного полотна автомобильных дорог Уметь : Владеть :
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : основы нормативной базы в области водоснабжения и водоотведения Уметь : решать простейшие задачи в области инженерных систем и оборудования Владеть : принципами проектирования внутренних элементов систем водоснабжения и водоотведения зданий с использованием нормативной базы
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : основные тенденции отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности Уметь : вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности Владеть : приемами оформления проектной, изыскательской, монтажной документации применяя накопленный отечественный и зарубежный опыт
Основы организации и управления в строительстве		
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать : перечень документации, разрабатываемой при строительстве объектов транспортной инфраструктуры Уметь : подготавливать документацию на строительство объектов транспортной инфраструктуры Владеть :
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : принципы планировки строительных городков Уметь : Владеть :
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Теплогасоснабжение с основами теплотехники		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : основные положения нормативной базы теплотехники и теплогасоснабжения; Уметь : производить полный теплотехнический расчет здания: тепловой нагрузки здания, системы вентиляции, максимально часового расхода тепла на нагрев горячей воды; Владеть : различными методами теплотехнического расчета сооружений.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Электроснабжение с основами электротехники		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : определения, связанные с электрическими цепями, основные свойства элементов электрических цепей, методы анализа линейных электрических цепей; основные определения и понятия, связанные с трёхфазными цепями, трансформаторами. Уметь : составлять систему уравнений по законам Кирхгофа, строить векторные диаграммы токов и топографические диаграммы напряжений; определять основные параметры трансформаторов; составлять схему замещения трансформатора; проводить опыты холостого хода и короткого замыкания. Владеть : методами анализа электрических цепей; методами анализа трёхфазных электрических цепей; методами определения основных параметров трансформаторов.
Основания и фундаменты		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : методику определения физико-механических свойств грунтов для применения их в качестве оснований; различные методы по уплотнению, укреплению и закреплению грунтов основания; типы фундаментов для различных схем геологических условий площадки строительства; Уметь : рассчитать геометрические размеры фундаментов; определять различными методами (расчетными и графическими) положение границы сжимаемой толщи; определять размеры всех элементов фундаментов; оценивать грунты в основании под подошвой фундамента; Владеть : методиками расчёта и проектирования фундаментов.
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Физическая культура и спорт		
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Основы менеджмента и маркетинга		
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать : основы делового общения; внутреннюю и внешнюю среду организации; планирование маркетинговой деятельности. Уметь : пользоваться нормативно-правовыми документами в области управления; - планировать и организовывать работу подразделения; анализировать рынок, осуществлять его сегментацию. Владеть : процессами принятия и реализации управленческих решений.
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; современные техники и методы продаж. Уметь : принимать обоснованные решения в постоянно меняющихся условиях; прогнозировать развитие событий. Владеть : методами управления рисками.
Инженерно-геодезические работы		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : нормативные документы, регламентирующие требование и порядок проведения геодезических изысканий для объектов транспортной инфраструктуры Уметь : Владеть :
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Компьютерная графика		
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Основы проектирования автомобильных дорог		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : - правила и принципы проектирования, планировки и застройки автомобильных дорог и городских улиц Уметь : - использовать автоматизированные средства расчета и проектирования автомобильных дорог и городских улиц. Владеть : - основными методами расчета элементов автомобильных дорог и городских улиц.
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Основы строительства автомобильных дорог		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Дорожные условия и безопасность движения		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : основные стандарты, технические условия и нормативные документы, по безопасности движения и обустройству автомобильных дорог свойства закономерности движения транспортных потоков и их характеристики Уметь : определять коэффициент загрузки дороги и уровня удобства движения рассчитывать пропускную способность автомобильных дорог; оценивать безопасность движения на автомобильной дороге Владеть : навыками анализа дорожных условий и состояния организации дорожного движения
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Основы инженерных сооружений на автомобильных дорогах		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : правила и принципы проектирования инженерных сооружений на автомобильных дорогах. Уметь : выбирать оптимальные варианты искусственных сооружений. Владеть : навыками применения нормативных документов в области проектирования инженерных сооружений.
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Основы эксплуатации автомобильных дорог		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
------	--	---------------------------------

Экономика отрасли

ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : экономические понятия и категории; характеристики и особенности технических, материальных и трудовых ресурсов, используемых в различных отраслях экономики; понятие и порядок формирования издержек и прибыли организаций; порядок расчета показателей рентабельности; порядок исчисления и уплаты налогов и сборов; основные понятия и современные принципы работы с экономической информацией; порядок ценообразования в современных условиях; существующие методы определения цены продукции Уметь : рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; рассчитывать экономические показатели, характеризующие эффективность использования технических, материальных и трудовых ресурсов на предприятиях; рассчитывать издержки, показатели прибыли и рентабельности организаций; рассчитывать основные налоги организаций; уметь работать с экономической информацией; применять разные методы определения цены продукции Владеть : навыками расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций в различных отраслях экономики; навыками расчета показателей, характеризующих использование технических, материальных, трудовых ресурсов организаций; навыками расчета издержек, показателей прибыли и рентабельности организаций; навыками расчета налогов и сборов; навыками работы с экономической информацией; методами расчета цен на продукцию в современных условиях; мерами по повышению технической и экономической эффективности работы организаций
------	--	--

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
------	--	---------------------------------

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : конфессиональные, этнические, социальные и культурные различия; общие правила обращения с людьми; правила публичного выступления; законы и принципы управленческого общения. индивидуальные психологические особенности личности; методы самосовершенствования, саморазвития. причины и источники конфликтов. Уметь : располагать к себе собеседника; быть толерантным; владеть собою; убеждать; объективно оценивать свои достоинства и недостатки; мыслить творчески; рефлексировать. слушать; логически мыслить; высказать свою точку зрения, не обидев собеседника. управлять своими эмоциями. Владеть : общей культурой человеческих взаимоотношений; навыками общения с различными социальными группами; приемами, обеспечивающими успех в общении; навыками самоанализа; методами самовоспитания. культурой слушания, правилами публичного выступления. способами предупреждения и разрешения конфликтов.
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов		
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : основные методы исследования грунтов; Уметь : Владеть :
Правовое обеспечение дорожного хозяйства		
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать : основные особенности российской правовой системы; нормативную базу и принципы проектирования автомобильных дорог; основные особенности российской правовой системы и российского законодательства в области мониторинга, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог Уметь : толковать и применять правовые нормы к проектированию, капитальному ремонту, ремонту и эксплуатации автомобильных дорог, толковать и применять правовые нормы к конкретным жизненным ситуациям; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства, решать задачи и вопросы производственного характера Владеть : навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками практической реализации правовых норм в области проектирования, капитального ремонта, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог, юридическими терминами и категориями курса и использовать их в своей профессиональной деятельности
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Основы трудового права		
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать : российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений; сущность, содержание, правовое значение трудового договора; механизмы и средства регулирования трудовых отношений; правоприменительную практику в области трудового права; понятие, функции и виды юридической ответственности за правонарушения в сфере труда; признаки коррупционного поведения, типологию коррупции; Уметь : ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты; разрабатывать локальные нормативные акты; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; выбирать наиболее эффективные способы защиты трудовых прав; выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения Владеть : юридической терминологией в сфере трудового права; навыками работы с нормативными актами в сфере трудового права; навыками работы с локальными нормативными актами; способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в сфере трудового права; навыками разрешения споров в сфере трудового права, антикоррупционной устойчивостью.
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Введение в специальность		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, учебный план; Уметь : правильно составить необходимые для учебного процесса документы; Владеть : информацией, размещенной на сайте университета; положениями о порядке предоставления академических отпусков, стипендий и т.д.
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
История транспортного строительства		
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать : Основные этапы развития дорожного строительства в мире и в России Уметь : Собирать и анализировать информацию, связанную с историей развития транспортного строительства Владеть : -
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Основы научных исследований		
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : содержание ,правила написания и оформления научных работ Уметь : - Владеть : -
Основы инженерного творчества		
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : особенности подготовки структурных частей научных работ Уметь : оформлять отчеты по выполненным работам Владеть :
Физическая химия в дорожном материаловедении		
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и дорожно-строительных материалов, способы формирования заданных структур и свойств материалов при максимальном ресурса сбережении, а также методы оценки показателей их качества. Уметь : анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, используя нормативные документы, определять степени агрессивности среды на выбор материалов. Владеть : путями управления механическими свойствами и структурой дорожных материалов; методами выбора составляющих компонентов дорожных материалов используя ад-сорбционные теории.
Технология и организация строительства зданий на дорогах		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : - основные положения и задачи строительного производства; - методы и способы выполнения строительных процессов. Уметь : - устанавливать состав рабочих операций и процессов; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий. Владеть : - способами ведения документации по менеджменту качества технологических процессов; - способами организации рабочих мест и производственных процессов.
Компьютерные технологии в дорожном строительстве		
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Геоинформационные системы в строительстве		
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Геодезическое сопровождение строительных процессов		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : основные нормативные документы, регламентирующие требования и порядок проведения геодезических работ при строительстве объектов транспортной инфраструктуры Уметь : - Владеть : -



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Основы аэрогеодезии и современные методы изысканий автомобильных дорог		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : нормативные документы, регламентирующие требование и порядок проведения геодезических изысканий для объектов транспортной инфраструктуры Уметь : Владеть :
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Строительная механика		
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : нормативную базу в области инженерных изысканий Уметь : отслеживать изменения нормативной базы Владеть : принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем
Основы теории упругости		
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : нормативную базу в области инженерных изысканий, полученную при изучении теории упругости. Уметь : применять принципы проектирования зданий и сооружений, основываясь на знаниях теории упругости. Владеть : основами теории упругости при планировки и застройки населенных мест.
Проектирование автомобильных дорог		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : правила и принципы проектирования, планировки и застройки автомобильных дорог и городских улиц Уметь : использовать автоматизированные средства расчета и проектирования автомобильных дорог и городских улиц. Владеть : основными методами расчета элементов автомобильных дорог и городских улиц.
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Строительство автомобильных дорог		
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Инженерные сооружения на автомобильных дорогах		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : правила и принципы проектирования инженерных сооружений на автомобильных дорогах. Уметь : выбирать оптимальные варианты искусственных сооружений. Владеть : навыками применения нормативных документов в области проектирования инженерных сооружений.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Эксплуатация автомобильных дорог		
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Научные исследования в дорожном строительстве		
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : Уметь : составлять отчет по результатам эксперимента Владеть : навыками разработки практических рекомендаций по внедрению результатов эксперимента
Инженерные сети и оборудование		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : действующую нормативную базу в области градостроительства и инженерных сетей; основные принципы проектирования инженерных систем и оборудования; правила размещения инженерных сетей на городских улицах. Уметь : применять действующие нормы в проектах обустройства городских территорий; читать и составлять схемы инженерных коммуникаций; определять основные расчетные параметры водосточных сетей. Владеть : навыками организации стока поверхностных вод с территории поселения; приемами проектирования водосточной городской сети; правилами прокладки инженерных сетей в населенных пунктах.
------	--	---

Экономико-математические методы в дорожном строительстве

ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : математические методы сетевого планирования Уметь : составлять отчеты по выполненным работам Владеть : методами решения задач целочисленного программирования

Материально-техническое обеспечение дорожного хозяйства

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
------	---	---------------------------------

Благоустройство территорий



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Инженерная гидрология		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : Правила и принципы проектирования, водопропускных труб и малых мостов. Уметь : Пользоваться нормативной базой в области проектирования искусственных сооружений в области водоотводных сооружений Владеть : Навыками оценки принятых решений в проектной документации
Инженерные изыскания транспортных сооружений		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : общие сведения и принципиальные положения инженерных изысканий. Уметь : использовать методы определения объемов работ. Владеть : владеть знанием о нормативной базе в области инженерных изысканий.
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Знать : Уметь : Владеть :
Дорожные и строительные машины		
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Механизация дорожных работ		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть :
Элективные курсы по физической культуре и спорту		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : Уметь : Владеть :
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : Уметь : Владеть :
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : Уметь : Владеть :
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать : Уметь : Владеть :
Практика учебная, геодезическая (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Практика производственная, производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Производственная, Производственная (научно-исследовательская работа)		
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Практика производственная, преддипломная		
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-3	способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Введение в специальность (адаптационная)		
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : применение общих нормативных документов КузГТУ Уметь : толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеть : способностью работать в коллективе
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : развитие системы высшего образования при подготовке специалистов в области строительства в СССР и России Уметь : правильно составить необходимые для учебного процесса документы Владеть : навыками работы со справочно-нормативной литературой



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : перечень научно-технической литературы, в которой приведена информация по автомобильным дорогам Уметь : ориентироваться в научно-технической информации по автомобильным дорогам Владеть : навыками поиска научно-технической информации по автомобильным дорогам
Русский язык		
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать : современную лингвистическую ситуацию; формы существования русского национального языка; систему норм современного русского литературного языка; основные типы словарей, отражающих языковые нормы; функциональные стили речи. Уметь : создавать грамотные и логически непротиворечивые устные и письменные тексты; выявлять нарушения литературных норм и исправлять их; пользоваться нормативными словарями, справочной литературой и сайтами поддержки грамотности в сети "Интернет". Владеть : нормами современного литературного языка; навыками создания грамотных и логически непротиворечивых устных и письменных текстов; навыками обнаружения ошибок различного типа и приемами их исправления; навыками работы с нормативными словарями, справочной литературой и сайтами поддержки грамотности в сети "Интернет".
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать : источники и способы получения новой информации. Уметь : работать с научной и справочной литературой. Владеть : навыками получения новой информации.
ПК-13	знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знать : Уметь : Владеть :

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

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

1.8.2. 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 бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.3. 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 бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ННР (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)



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

«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
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.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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 12.03.2015 N 201 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

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

2.3.1. Для реализации ОПОП используются специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ (Портал КузГТУ).

2.3.2. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

2.3.3. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию ОПОП:

Безопасность жизнедеятельности:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий 1332, 1336;
- 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.

Благоустройство территорий:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется 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.

Введение в специальность:



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- аудитория для проведения практических занятий с выходом в сеть «Интернет»;
- 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.

Введение в специальность (адаптационная):

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

Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики:

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

Геодезическое сопровождение строительных процессов:

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.

Геодезия:

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

- лекционная аудитория, 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 и для камеральной обработки результатов и написания отчета;
- специализированные аудитории для работы с геодезическими приборами;
- геодезические приборы и принадлежности.

Геоинформационные системы в строительстве:

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

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

Геология:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Дорожные и строительные машины:



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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.

Дорожные условия и безопасность движения:

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

- учебная аудитория для проведения лекционных занятий;
- учебная аудитория для проведения 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.

Инженерная гидрология:

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

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

Инженерная графика:

Для изучения дисциплины КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами); действующими стендами.

Инженерно-геодезические работы:

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.

Инженерные изыскания транспортных сооружений:

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

- учебная аудитория для проведения лекционных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для выполнения практических работ;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Инженерные сети и оборудование:

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.

Инженерные сооружения на автомобильных дорогах:

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

- учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная мультимедийным



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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.

Иностранный язык:

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

Информатика:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- компьютерный класс для проведения лабораторных занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

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

История:

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

- лекционная аудитория;

- 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.

История транспортного строительства:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- аудитория для практических занятий с выходом в сеть «Интернет»;

- 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.

Компьютерная графика:

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

- компьютерный класс, оснащенный мультимедийным оборудованием и выходом в сеть «Интернет», для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

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

Компьютерные технологии в дорожном строительстве:

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

- компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, оснащенный 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.

Математика:

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;



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Материально-техническое обеспечение дорожного хозяйства:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется 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 повышения несущей способности и стабильности грунтов:

- 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.

Механизация дорожных работ:

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.

Механика грунтов:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- лаборатория, оборудованная набором сит, сушильным шкафом, режущими кольцами, бюксами, балансирующим конусом, весами, сдвиговым прибором, индикаторами, компрессионным прибором, прибором КФ-1, прибор для определения угла естественного откоса конструкции Литвинова;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Научные исследования в дорожном строительстве:

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

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
5. Научно-исследовательская лаборатория «Центр экспертизы качества строительства» со следующим оборудованием:

- машина для испытания на сжатие «ИП-1А-1000» АБПК (1000 кН) (пресс на 100 т с процессором);
- склерометр электронный ОМШ-1Э;
- виброплощадка СМЖ 539 М;
- машина МИ-100;
- морозильная камера Фростор F 600 S3;
- пропарочная камера КУП -1м;
- прибор «Бетон-Фрост»;
- измеритель теплопроводности строительных материалов «МИТ-1»;
- бетономеситель лабораторный «БЛ-10»;
- измерители теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов «ИТП-МГ4 «100»;
- измеритель влажности стройматериалов электронный «МГ4У»;
- дилатометр «ИМД-МГ4»;
- установка для испытания бетона на водонепроницаемость «УВБ-Г4.01»;
- измеритель прочности бетона «Оникс-2,5»;
- вискозиметр Суттарда ВС;



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

- прибор «Вика ОГЦ-1»;
- парогенератор ПГЭ-15МД для автоклава;
- конус КА в комплекте с воронкой;
- дальномер «Trimbec HD-50»;
- весы 20 кг (10 г) SW-20 (239x190);
- комплект форм КП-116;
- мерная посуда МП (комплект 1, 2, 5, 10 л, оцинкованная сталь);
- комплект сит КП – 109/1 исп. 1 (0,16...70 мм) (23 сита) d=30 мм, оцинкованные;
- весы оптические ВЛКТ-500М;
- пресс гидравлический ПСУ-10;
- пресс гидравлический МС-500;
- прибор ПИБ;
- прибор ультразвуковой УК-14 ПМ;
- сушильный шкаф SPT-200;
- виброплощадка лабораторная типа 435А.

6. Учебная лаборатория «Механики грунтов» со следующим оборудованием:

- прибор ГПС-2М (сопротивление сдвига грунтов);
- прибор для испытания грунтов на сдвиг ПСГ-3М;
- шкаф сушильный 42 л СНОЛ 3,5.3.5.3,5/3,5-И1М(350)В углерод. сталь;
- набор сит КП-109;
- балансирный конус Васильева;
- сосуд для отмучивания песка;
- сосуд для отмучивания щебня и гравия СО;
- весы CAS SW-20 фас;
- прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ;
- бьюксы алюминиевые;
- штангенциркуль-2-250-0-1-2;
- ультразвуковой дефектоскоп ПУЛЬСАР-1.2;
- прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов из не-ржавеющей стали

ПКФ;

- набор мерной посуды МП (1, 2, 5, 10) л;
- термометр ТЕМП-3.10.

7. Дополнительные учебные приборы и оборудование:

- нивелирная рейка телескопическая;
- нивелир ЗН2К;
- нивелир VEGA L30;
- тахеометр Leica TPS 407;
- рулетка Энкор 50 м (II класс точности);
- микроскоп Levenhuk D50L;
- рейка КП-231 универсальная 3-х метровая, разборная;
- лазерный дальномер;
- курвиметр.

Основания и фундаменты:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Основы архитектуры и строительных конструкций:

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.

Основы аэрогеодезии и современные методы изысканий автомобильных дорог:

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;



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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

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

Основы инженерного творчества:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- аудитория для проведения практических занятий с выходом в сеть «Интернет»;

- 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.

Основы инженерных сооружений на автомобильных дорогах:

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

- учебная 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.

Основы менеджмента и маркетинга:

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.

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения лабораторных 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.

Основы научных исследований:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- аудитория для проведения практических занятий с выходом в сеть «Интернет» ;

- 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.

Основы организации и управления в строительстве:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется 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.

Основы проектирования автомобильных дорог:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения лекционных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для выполнения лабораторных работ;
- 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.

Основы строительства автомобильных дорог:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- лаборатория, оборудованная набором сит, сушильным шкафом, режущими кольцами, бюксами, весами, нивелиром, тахеометром, рейкой, дорожной рейкой, пульсар 1.2;
- 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.

Основы теории упругости:

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 для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся.

Основы трудового права:

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.

Основы эксплуатации автомобильных дорог:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- лаборатория, оборудованная мерной лентой, нивелиром, рейкой, дорожной рейкой, курвиметром;
- 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.

Правоведение (основы законодательства 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;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Правовое обеспечение дорожного хозяйства:



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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

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

обучающихся;

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

Проектирование автомобильных дорог:

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

- учебная аудитория для проведения 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.

Производственная, Преддипломная:

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база КузГТУ:

1. Учебная аудитория для проведения консультаций.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется материально-техническая база, находящееся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

Производственная, Производственная (научно-исследовательская работа):

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база КузГТУ:

1. Учебная аудитория для проведения консультаций.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

5. Лаборатория «Научно-инжиниринговой лаборатории испытания строительных материалов» со следующим оборудованием:

- машина для испытания на сжатие «ИП-1А-1000» АБПК (1000 кН) (пресс на 100 т с процессором);
- склерометр электронный ОМШ-1Э;
- виброплощадка СМЖ 539 М;
- машина МИ-100;
- морозильная камера Фростор F 600 S3;
- пропарочная камера КУП -1м;
- прибор «Бетон-Фрост»;
- измеритель теплопроводности строительных материалов «МИТ-1»;
- бетономеситель лабораторный «БЛ-10»;
- измерители теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов «ИТП-МГ4 «100»;
- измеритель влажности стройматериалов электронный «МГ4У»;
- дилатометр «ИМД-МГ4»;
- установка для испытания бетона на водонепроницаемость «УВБ-Г4.01»;
- измеритель прочности бетона «Оникс-2,5»;
- вискозиметр Суттарда ВС;
- прибор «Вика ОГЦ-1»;
- парогенератор ПГЭ-15МД для автоклава;
- конус КА в комплекте с воронкой;
- дальномер «Trimbec HD-50»;
- весы 20 кг (10 г) SW-20 (239x190);
- комплект форм КП-116;
- мерная посуда МП (комплект 1, 2, 5, 10 л, оцинкованная сталь);



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

- комплект сит КП – 109/1 исп. 1 (0,16...70 мм) (23 сита) d=30 мм, оцинкованные;
- весы оптические ВЛКТ-500М;
- пресс гидравлический ПСУ-10;
- пресс гидравлический МС-500;
- прибор ПИБ;
- прибор ультразвуковой УК-14 ПМ;
- сушильный шкаф SPT-200;
- виброплощадка лабораторная типа 435А.

6. Учебная лаборатория «Механики грунтов» со следующим оборудованием:

- прибор ГПС-2М (сопротивление сдвига грунтов);
- прибор для испытания грунтов на сдвиг ПСГ-3М;
- шкаф сушильный 42 л СНОЛ 3,5.3,5.3,5/3,5-И1М(350)В углерод. сталь;
- набор сит КП-109;
- балансирный конус Васильева;
- сосуд для отмучивания песка;
- сосуд для отмучивания щебня и гравия СО;
- весы CAS SW-20 фас;
- прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ;
- боксы алюминиевые;
- штангенциркуль-2-250-0-1-2;
- ультразвуковой дефектоскоп ПУЛЬСАР-1.2;
- прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов из не-ржавеющей стали

ПКФ;

- набор мерной посуды МП (1, 2, 5, 10) л;
- термометр ТЕМП-3.10.

7. Дополнительные учебные приборы и оборудование:

- нивелирная рейка телескопическая;
- нивелир ЗН2К;
- нивелир VEGA L30;
- тахеометр Leica TPS 407;
- рулетка Энкор 50 м (II класс точности);
- микроскоп Levenhuk D50L;
- рейка КП-231 универсальная 3-х метровая, разборная;
- лазерный дальномер;
- курвиметр.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется материально-техническая база, находящееся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

Производственная, Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база КузГТУ:

1. Учебная аудитория для проведения консультаций.
2. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
3. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми КузГТУ заключил договора о прохождении обучающимися производственных практик, то используется материально-техническая база, находящееся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

Русский язык:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная;
- проектное обучение.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности:

Для обеспечения образовательного процесса по данной дисциплине необходима материально-техническая база в составе:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- доступ к компьютеру с выходом в Интернет для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс, зал электронных ресурсов библиотеки).

Строительная механика:

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

Строительные материалы:

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

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

Строительство автомобильных дорог:

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

- 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.

Теоретическая механика:

Для полноценного освоения дисциплины предусмотрено следующее оборудование:

1. Аудитории, оборудованные мультимедийным оборудованием для проведения занятий.
2. Кафедральные информационные стенды.
3. Комплект телевизионной техники для показа фильмов.
4. Физические модели механизмов, демонстрирующие основные формы движения твердых тел.

Теплогазоснабжение с основами теплотехники:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется 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 «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Техническая механика:

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

- аудитории для чтения лекций и практических занятий;
 - лаборатории, где установлены испытательные машины.
- Кроме стационарно установленных испытательных машин, лаборатории оснащены установками для проведения лабораторных работ применительно к разным типам деформаций.
- Для выполнения самостоятельной работы обучающимся предоставлены:
- компьютерный класс;
 - научно-техническая библиотека;
 - зал электронных ресурсов КузГТУ.



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

Технологические процессы в строительстве:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется 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.

Технология и организация строительства зданий на дорогах:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- 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

Учебная, Геодезическая (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности):

Для проведения практики используется следующая материально-техническая база:

- 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 аудитория для проведения консультаций;
- специализированная аудитория для работы с геодезическими приборами;
- учебный геодезический полигон;
- геодезические приборы и принадлежности;
- бланочная документация и полевые журналы.

В случае если практика проводится в организациях реального сектора экономики, с которыми обучающиеся имеют трудовой договор, то используется материально-техническая база, находящаяся на балансе организаций, являющихся базами прохождения практик.

Физика:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами, интерактивной доской, проектором.
2. Кабинет лекционных демонстраций, содержащий демонстрационные приборы, материалы, оборудование.
3. Лаборатории кафедры физики, оснащенные всеми необходимыми стендами для выполнения лабораторных работ;
4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов.

Физическая культура и спорт:

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.

Физическая химия в дорожном материаловедении:

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

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



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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

Философия:

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

- учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Химия:

Лекции: Мультимедийные аудитории: 1-я и 2-я лекционные.

Лабораторные занятия: Учебные химические лаборатории; лабораторная посуда; реактивы; лабораторное оборудование.

Самостоятельная работа студентов: Читальные залы библиотек КузГТУ.

Экология:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных 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.

Экономика:

Дисциплина обеспечена необходимой для проведения всех видов учебной подготовки по дисциплине материально-технической базой, включающей в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет), помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью, библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет, компьютерные классы.

Экономика отрасли:

Для проведения всех видов учебной подготовки дисциплина «Экономика отрасли» обеспечена необходимой материально-технической базой, включающей в себя:

- лекционные аудитории (с видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет);
- помещения для проведения семинарских занятий, оборудованные учебной мебелью;
- библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- компьютерные классы для проведения лабораторных работ

Экономико-математические методы в дорожном 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.

Эксплуатация автомобильных дорог:

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

- учебная аудитория для проведения 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.

Элективные курсы по физической культуре и спорту:

Лыжная база - лыж/б

Спортивный зал корпуса №1 - а.1 с/ зал

Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная):



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

1. Игровой зал в главном корпусе – 324 м2.
2. Зал настольного тенниса в корпусе № 2 – 180 м2.
3. Зал тяжелой атлетики в подвальном помещении главного корпуса – 70 м2.
4. Тренажерный зал корпуса № 2 – 180 м2.
5. Спортивный модуль манежно-игрового типа – 324 м2.
6. Шахматная школа – 120 м2.
7. Лыжная база в бору на 300 пар лыж.
8. Площадка для мини-футбола во дворе главного корпуса 20X40 м2.

Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции):

1. Спортивный зал корпуса №1 – а. 1 с/зал.
2. Лыжная база – лыж/б.

Электроснабжение с основами электротехники:

Аудитория 1118, принадлежащая кафедре ОЭ, оборудована тремя лабораторными стендами, позволяющими произвести лабораторные работы по цепям постоянного и переменного тока, изучить принцип действия и составляющие части измерительных приборов, трансформаторов и двигателей. Компьютерный класс (а. 1113) оснащен компьютерами, на которых установлена учебная версия программы Multisim, позволяющая произвести виртуальный расчет электрических цепей. Также имеется большое количество двигателей в разрезе, позволяющих использовать их в учебном процессе.

2.3.4. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

2.3.5. В случае неиспользования в процессе реализации ОПОП электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд комплектуется печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

2.3.6. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее чем 25 процентам обучающихся по ОПОП.

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

2.3.8. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, определенных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик:

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
2. Microsoft Windows
3. Autodesk AutoCAD 2017
4. Libre Office
5. Autodesk AutoCAD 2018
6. Open Office
7. Mozilla Firefox
8. Google Chrome
9. Opera
10. Yandex
11. 7-zip
12. VLC

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические,



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

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).



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43

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



deca5d55567d2f4e3a9b11b6e7f98b43