

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2026 09:27:29
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

1. Учебный план¹⁾

№	Наименование модуля	Трудоемкость, час	Очное, в том числе, час.			Заочное с использованием ДОТ, в том числе, час.			СР С, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
			лекции	лабораторные работы	практические занятия, семинары	лекции	лабораторные работы	практические занятия, семинары		КР, РГР, Реф	КР	КП	Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	Основы геодезии	32				4		12	8	КР			8	
	Предмет геодезии. Карты, планы, цифровые модели местности	2				2								
	Геодезические приборы. Измерения углов. Съёмка местности. Нивелирование	2				2								
	Подготовка инструментов к работе. Поверки средств измерений	2						2						
	Работа с теодолитом. Измерение углов	2						2						
	Работа с цифровым нивелиром. Определение превышений	2						2						
	Нивелирование профиля на местности	2						2						
	Расчет журнала нивелирования. Построение профиля	2						2						
	Нивелирование поверхности разными методами	2						2						
	Работа с картой. Задачи, решаемые по карте. Цифровая модель местности. Отображение рельефа на карте. Построение профиля трассы	2							2					
	Классификация и область применения геодезических приборов. Обзор современных инструментов для проведения геодезических работ	2							2					

	Измерение углов и расстояний. Принципы измерения горизонтальных углов. Вертикальный круг теодолита. Понятие «место нуля». Измерение вертикальных углов. Виды линейных измерений. Дальномеры, электронные рулетки. Понятие «превышение». Способы определения превышений точки над точкой на поверхности земли	2						2					
	Теодолитная съемка. Сущность теодолитной съемки. Съемка ситуации. Обработка журнала полевых работ при теодолитной съемке.	2						2					
II	Инженерная геодезия и геоинформатика	56				8		24	16		К Р		8
	Государственная геодезическая сеть	2				2							
	Топографо-геодезические работы при выполнении изысканий	2				2							
	Разбивочные работы на объекте строительства	2				2							
	Программное обеспечение в геодезии. Геоинформационные системы	2				2							
	Прокладывание теодолитного хода на местности	4						4					
	Прокладывание нивелирного хода на местности	2						2					
	Расчет ведомости теодолитного и нивелирного хода	2						2					
	Расчет координаты станции теодолита (тахеометра)	2						2					
	Топографическая съемка земельного участка	8						8					
	Отрисовка топографического плана в программе Toruscad	4						4					
	Определение площади участка разными способами	2						2					
	Организация геодезической службы страны. Системы координат, их классификация, область применения	4							4				
	Топографо-геодезические работы. Съёмочное обоснование	4							4				
	Разбивочные работы на строительной площадке. Разбивка трассы. Разбивка кривой	4							4				
	Геодезические работы при строительстве и текущем содержании жд пути	2							2				

	Способы определения площади участка на карте и на местности	2						2					
III	Спец курс по инженерной геодезии	56				8		24	16		К Р		8
	Кадастровые работы	2				2							
	Деформации зданий и сооружений	2				2							
	Глобальная навигационная спутниковая система	2				2							
	Применение аэрофотосъемки при выполнении инженерно-геодезических изысканий	2				2							
	Маркшейдерские работы. Съёмка котлована	4						4					
	Вынос границ участка землепользования. Разбивочные работы	4						4					
	Инженерно-геодезические задачи: определение вертикальности здания, недоступного расстояния, высоты здания	4						4					
	Определение прогиба балок путепровода	2						2					
	Определение осадки здания	4						4					
	Определение отметки 2-го этажа	2						2					
	Съёмка и разбивка с применением ГНСС оборудования	2						2					
	Обработка результатов аэрофотосъемки	2						2					
	Организация геодезической службы страны. Геодезические разбивочные работы. Геодезическая основа, способы и элементы разбивочных работ. Геодезическая подготовка проекта. Расчет точности и выбор методики измерений.	2							2				
	Восстановление трассы. Разбивка земляного полотна лентой и теодолитом. Детальная разбивка железнодорожных кривых. Разбивка вертикальных кривых. Разбивка стрелочного перевода, примыкания пути, съездов и стрелочных улиц. Геодезические работы при строительстве вторых путей. Исполнительная съёмка. Геодезические работы при ремонтах пути.	2							2				

	Основные виды деформаций. Определение горизонтальных и вертикальных деформаций геодезическими методами. Съёмка больших мест земельного полотна.	4						4					
	Определение координат с помощью спутниковых радионавигационных систем. ГНСС оборудование: геодезические спутниковые системы, GSM-модемы, радиомодемы, GPS-приемники. Решение геодезических задач с помощью спутниковых измерений.	4						4					
	Аэрофотосъёмка железных дорог. Фотограмметрические методы при эксплуатации и реконструкции железных дорог. Фотограмметрическая система. Особенности ГИС железнодорожного транспорта. Определение координат с помощью спутниковых радионавигационных систем. Спутниковая система ГЛОНАСС. Спутниковые приемники	4						4					
IV	Изыскания и проектирование железных дорог	26				4		6	12		КР		8
	Предмет дисциплины изысканий и проектирования железных дорог. Тяговые расчеты при проектировании ж.д.	2				2			2				
	Проектирование плана и продольного профиля трассы	2				2			2				
	Нанесение плана трасса ж/д линии на топографической карте в программе Торосад	2						2					
	Создание профиля трассы ж/д линии	2						2					
	Расчет элементов кривой	2						2					
	Экономические изыскания железных дорог	2							2				
	Элементы плана и продольного профиля трассы	2							2				
	Трассирование железных дорог	2							2				
	Технико-экономическое сравнение вариантов ж.д.	2							2				

V	Подготовка, планирование и выполнение геодезических работ при проведении инженерно-геодезических изысканий, при сопровождении строительства и текущем содержании объектов строительства	20				4		2	6	КР			8	
	Общие сведения об инженерных изысканиях в строительстве. Виды инженерных изысканий в строительстве	2				2								
	Подготовка, планирование и выполнение геодезических работ при проведении инженерно-геодезических изысканий	2				2								
	Сбор данных по месту выполнения изысканий. Анализ задания на работы по инженерно-геодезическим изысканиям для определения свойств работ, подлежащих выполнению. Определение целей, задач и объема планируемых работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Анализ и систематизация собранной информации по объекту приложения работ и (или) изучаемой территории для уточнения порядка, способов и средств выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям.	2						2						
	Сбор и анализ сведений, необходимых для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям Сбор информации по объекту приложения работ и (или) изучаемой территории для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям.	2							2					
	Состав работ при проведении инженерно-геодезических изысканий при строительстве автомобильных и железных дорог Определение характера, состава и источников информации, необходимой для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Формирование (составление) плана-графика выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям	2							2					

	Разработка программы (предписания) выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям после проведения рекогносцировки. Определение методов, средств и ресурсов для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям на основе проведенного анализа Формирование, оформление и регистрация программы (предписания) выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям согласно установленным требованиям. Подача документов на выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям в установленном порядке	2						2						
VI	Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям	20				4		2	6	КР			8	
	Высокоточные измерения. Обработка и оценка качества результатов выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	2				2								
	Применение программных комплексов в геодезии	2				2								
	Оформление технического отчета результатов выполненных инженерно-геодезических изысканий	2						2						
	Оформление результатов обработки и оценки данных по результатам выполненных измерений с привязкой к сведениям об объекте приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории.	2							2					
	Сбор и систематизация данных по результатам выполненных измерений в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям для окончательной обработки и оформления полученных результатов.	2							2					

	Представление отчетной документации по инженерно-геодезическим изысканиям заказчику в установленном порядке Передача комплектов отчетной документации, материалов выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям уполномоченным органам в установленном порядке	2						2					
VI I	Регулирование, планирование и организация деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям	20				4		2	6	КР			8
	Анализ потребностей в инженерно-геодезических изысканиях и рынка услуг по инженерно-геодезическим изысканиям. Участие в аукционах на проведение геодезических, инженерно-изыскательских и проектных работ в Единой информационной системе в сфере закупок	2				2							
	Координация деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям	2				2							
	Поиск конкурсов на проведение геодезических, инженерно-изыскательских и проектных работ в Единой информационной системе в сфере закупок.	2						2					
	Разработка, аналитическая оценка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов по регулированию деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в части, непосредственно связанной с деятельностью по организации инженерно-геодезических изысканий Состав отчета по выполнению инженерно-геодезических изысканий. Сбор и систематизация информации для подготовки отчетной документации по результатам выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	2						2					

