

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

21.05.01

Специализация: специализация N 1 "Инженерная геодезия"

Квалификация: инженер-геодезист

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

	Виды профессиональной деятельности
+	производственно-технологическая
+	проектно-исследовательская

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

Прикладная геодезия

УТВЕРЖДАЮ



Первый  
проректор

А.Н. Шушин

04.03.2021 г.

Год начала подготовки

2018

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 674 от 07.06.2016

### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента  
организации образовательной деятельности

/ Д.В. Колodin /

Директор Политехнического института  
(Школы)

/ А.Р. Вагнер /

Руководитель образовательной программы

/ В.М. Каморный /

## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I																*			Э	Э	Э	К	К																	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К				
II																*			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К		
III																*			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	
IV																*			Э	Э	Э	К	К																	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
V	п	п	п	п	п	п										*			Э	Э	Э	К	К														Э	Э	п	п	п	п	г	г	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	16	33	11	9	20	155
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2	5	28
У	Учебная практика		4	4		4	4		4	4							12
П	Производственная практика											4	4	6	4	10	14
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты														4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена														2	2	2
К	Каникулы	2	6	8	2	5	7	2	5	7	2	6	8	2	8	10	40
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	5 (30 дн)												
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	<b>52</b>	260												









Индекс	Наименование	Семестр 8										Семестр 9										Семестр А										Закрепленная кафедра		Компетенции
		з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование							
																										Код	Наименование							
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																		
<b>Базовая часть</b>		14	162	36	180	90		378	108	20	132	72	156	60		198	162	16	72	18	90	36		288	108									
B1.Б.01	<b>Иностранный язык</b>																																	
B1.Б.01.01	Иностранный язык																									142	Академический департамент английского языка	ОК-6; ОПК-2						
B1.Б.01.02	Профессиональный иностранный язык																									142	Академический департамент английского языка	ОК-6; ОПК-2						
B1.Б.02	<b>Проектная деятельность</b>																																	
B1.Б.02.01	Основы проектной деятельности																									228	Департамент инноваций	ОПК-6; ОПК-7						
B1.Б.02.02	Проект																									245	Инженерный департамент. Центр организации обучения проектной деятельности	ОПК-6; ОПК-7						
B1.Б.03	<b>Общий гуманитарный модуль</b>																																	
B1.Б.03.01	Русский язык и культура речи																									76	Русского языка и литературы	ОК-6; ОПК-2						
B1.Б.03.02	Правоведение																									89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	ОК-4; ОК-8; ОПК-2; ОПК-3						
B1.Б.03.03	Экономика																									9	Экономической теории (реорганизована)	ОК-4; ОК-5						
B1.Б.03.04(К)	Зачеты по модулю "Общий гуманитарный модуль"																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела							
B1.Б.04	<b>Высшая математика</b>																																	
B1.Б.04.01	Высшая математика																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-3; ОК-7						
B1.Б.04.02	Математический анализ																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-3; ОК-7						
B1.Б.04.03	Теория вероятностей и математическая статистика																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-3; ОК-7						
B1.Б.04.04	Математика (специальные разделы)																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-3; ОК-7						
B1.Б.05	Начертательная геометрия																									244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОК-1						
B1.Б.06	Введение в профессию																									149	Центр организации обучения проектной деятельности (реорганизована)	ОК-3						
B1.Б.07	Информационные технологии в геодезии																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-1; ОК-3; ОК-7; ОПК-1						
B1.Б.08	Теоретическая механика																									244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОК-1; ОК-3; ОК-7						
B1.Б.09	Микроэкономика																									247	Департамент прикладной экономики	ОК-4; ОК-5						
B1.Б.10	Земельное право																									87	Трудового и экологического права	ОК-4; ОК-8; ОПК-2						
B1.Б.11	Организация топографо-геодезического производства																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-5; ОПК-5; ПСК-1.1						
B1.Б.12	Охрана труда и техника безопасности на топографо-геодезических работах																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-2; ОК-10; ОПК-4						
B1.Б.13	Геоморфология с основами геологии	4	36		36	18		72																	224	Департамент наук о Земле	ОК-7							
B1.Б.14	Небесная механика																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-1; ОК-3; ПК-9						
B1.Б.15	Математическое моделирование геопространственных данных																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-5; ПК-7						
B1.Б.16	Теория математической обработки геодезических измерений																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-13						
B1.Б.17	Прикладная геодезия																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПСК-1.1; ПСК-1.2						
B1.Б.18	Высшая геодезия, картография и основы координатно-временных систем																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-5; ПК-13; ПСК-1.1						
B1.Б.19	Геодезическая астрономия с основами астрометрии																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-9						
B1.Б.20	Теория фигуры планет и гравиметрия	4				36	18		81	27																	242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-7; ПК-9; ПК-12					
B1.Б.21	Космическая геодезия и геодинамика	6	36		36	18		117	27	4	12	24	36	18		27	45											242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-7				
B1.Б.22	Фотограмметрия и дистанционное зондирование																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-4; ПК-8						
B1.Б.23	Метрологическое обеспечение геодезических работ																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-12						
B1.Б.24	Общая электротехника и электроника																									235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения	ПК-12						
B1.Б.25	Физическая культура и спорт																									152	Департамент физического воспитания	ОК-9						
B1.Б.26	Инженерное дело																									149	Центр организации обучения проектной деятельности (реорганизована)	ОК-3						
B1.Б.27	История и философия науки и техники																									140	Департамент философии и религиоведения	ОК-4						
B1.Б.28	Физика																									104	Общей и экспериментальной физики	ОК-1; ОК-3; ОК-7						
B1.Б.29	Философия																									140	Департамент философии и религиоведения	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-7						
B1.Б.30	История																									137	Департамент истории и археологии	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-7						
B1.Б.31	Безопасность жизнедеятельности																									233	Департамент природно-технических систем и техноосферной безопасности	ОК-2; ОК-10; ОПК-4						
<b>Вариативная часть</b>		10	90	36	72	36		108	54	16	120	48	120	42		171	117	16	72	18	90	36		288	108									
B1.В.01	Технология строительства																									241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-2; ПК-10; ПСК-1.3; ПСК-1.4						
B1.В.02	Физика Земли и атмосферы																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОПК-1; ПК-7						
B1.В.03	Инженерно-геодезические изыскания и лазерная съемка																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-5; ПК-11; ПСК-1.3; ПСК-1.4						

Индекс	Наименование	Семестр 8										Семестр 9										Семестр А										Закрепленная кафедра		Компетенции
		з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование							
Б1.В.04	Аэрокосмические съемки и топографическое дешифрирование	3	18		36	18		27	27		2	12	24			36									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-4; ПК-8							
Б1.В.05	Спутниковые системы и технологии позиционирования										2	24		36	18		12		2		18			18	36	242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОПК-6; ОПК-7; ПК-12						
Б1.В.06	Геоинформационные системы и технологии																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОПК-1; ПК-13						
Б1.В.07	Морская геодезия										4	24		48	24		27	45								242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2						
Б1.В.08	Геодезия																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2						
Б1.В.09	Астрономия																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-1; ОК-3; ПК-9						
Б1.В.10	Эффективные курсы по физической культуре и спорту																		4	18		36	18		90	152	Департамент физического воспитания	ОК-9						
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																											<b>ПК-3</b>						
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка недвижимости																		4	18		36	18		90	241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-3						
Б1.В.ДВ.01.02	Государственная кадастровая оценка земель																		4	18		36	18		90	242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-3						
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	3	36					45	27		2	24				48												<b>ПК-7; ПК-13; ПСК-1.3</b>						
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные разделы инженерной геодезии	3	36					45	27		2	24				48										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-7; ПК-13; ПСК-1.3						
Б1.В.ДВ.02.02	Специальные разделы высшей геодезии	3	36					45	27		2	24				48										242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-7; ПК-13; ПСК-1.3						
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>																											<b>ПК-2; ПК-12</b>						
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрография																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-12						
Б1.В.ДВ.03.02	Геотроника																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-12						
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>										3	24		36		12	36	2	18		18			36				<b>ПК-3; ПК-11</b>						
Б1.В.ДВ.04.01	Землеустройство и кадастры										3	24		36		12	36	2	18		18			36		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-3; ПК-11						
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерное обустройство территории										3	24		36		12	36	2	18		18			36		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-3; ПК-11						
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	4	36	36	36	18		36																				<b>ПК-2; ПК-10; ПСК-1.2</b>						
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	4	36	36	36	18		36																		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-10; ПСК-1.2						
Б1.В.ДВ.05.02	Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ	4	36	36	36	18		36																		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-2; ПК-10; ПСК-1.2						
<b>Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская р</b>		6					18	198			9			18	306	6						18	198											
<b>Базовая часть</b>		6					18	198			9			18	306	6						18	198											
Б2.Б.01	<b>Учебная практика</b>																											<b>ПК-1; ПК-9; ПК-10; ПСК-1.1</b>						
Б2.Б.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПСК-1.1						
Б2.Б.01.02(У)	Исполнительная практика																									242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-9; ПК-10						
Б2.Б.02	<b>Производственная практика</b>	6					18	198			9			18	306	6						18	198					<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4</b>						
Б2.Б.02.01(П)	Исполнительская практика в проектно-исследовательской деятельности	6					18	198																		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.2						
Б2.Б.02.02(П)	Технологическая практика в производственно-технологической деятельности										9			18	306											242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8						
Б2.Б.02.03(П)	Преддипломная практика																		6			18	198			242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4						
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																			9			36	216	72										
<b>Базовая часть</b>																			9			36	216	72										
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																		3			18	54	36		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4						
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты,																		6			18	162	36		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4						
<b>ФТД.Факультативы</b>		2			18			54			1		18		18																			
<b>Вариативная часть</b>		2			18			54			1		18		18																			
ФТД.В.01	Современные методы высшей геодезии	2			18			54																		242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1						
ФТД.В.02	Современные методы космической геодезии										1		18		18											242	Инженерный департамент. Отделение горного и нефтегазового дела	ПК-1						

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5					
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А			
					Мин.	Макс.	Факт																		
	Итого (с факультативами)				296	316	303	60	28	32	60	28	32	60	28	32	62	30	32	61	30	31			
	Итого по ОП (без факультативов)				294	306	300	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	30	30	60	29	31			
Б1	Дисциплины (модули)	71%	29%	35.1%	252	255	252	54	28	26	54	28	26	54	28	26	54	30	24	36	20	16			
Б1.Б	Базовая часть				171	183	178	45	25	20	47	21	26	42	20	22	40	26	14	4	4				
Б1.В	Вариативная часть				72	81	74	9	3	6	7	7		12	8	4	14	4	10	32	16	16			
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	36	42	39	6		6	6		6	6		6		6	15	9	6				
Б2.Б	Базовая часть				36	42	39	6		6	6		6	6		6		6	15	9	6				
Б2.В	Вариативная часть																								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9												9		9				
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9												9		9				
ФТД	Факультативы				2	10	3									2		2	1	1					
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	3																		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.7	-	53	53	-	54	51.4	-	54	49.5	-	54	51.8	-	54	52			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48.3	-	36	54	-	54	45	-	54	45	-	54	36	-	54	54			
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		54			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.5	-	25.8	22.3	-	29.7	23.3	-	27.6	26.5	-	23.3	23.7	-	32.8	20			
		элективные дисциплины по физ.к.					2.2	-		4.3	-	4.3	4.3	-	4.3	2.4	-			-					
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4276	-	438	450	-	576	468	-	540	490	-	396	378	-	360	180			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			-					
		Блок Б2					108	-		18	-		18	-		18	-		18	-	18	18			
		Блок Б3					36	-			-			-			-			-		36			
		Блок ФТД					36	-			-			-			-		18	-	18				
		Итого по всем блокам					4456	-	438	468	-	576	486	-	540	508	-	396	414	-	396	234			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4		8	4	4		8	4	4		7	4	3			
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5		7	5	2		9	6	3		6	4	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)													1		1								
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)													2	1	1								
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)													1		1		1		1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						1		1		5	3	2		10	5	5		9	5	4		11	6
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2	1	1		1	1							1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						37.8%																	
		в интерактивной форме						30.8%																	