

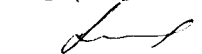
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВПО СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ

 Гайдай Н.К.

" 05 " сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**С1.В.ОД.1 “ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ”**

Направление специальности  
**21.05.04 Горное дело**

Специализация №4

**Маркшейдерское дело**

Квалификация выпускника (специалист)  
**Горный инженер**

Форма обучения  
Очная, заочная

г. Магадан 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на  
заседании кафедры

Протокол №10 от 14 Июня 2019 года.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

*Цель преподавания дисциплины* -обеспечение более высокой адаптации студентов младших курсов к учебному процессу в университете и к выбранной специальности.

*Задачи дисциплины:* получение информации об организации учебного процесса в университете, ознакомление студентов с содержанием маркшейдерской специальности и ее местом в горном производстве, требованиями предъявляемыми к горным инженерам.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина является вариативной частью учебного плана.

Изучение курса основывается на знаниях высшей математики, физики.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего освоения таких дисциплин, как:

С1.Б.29.01 Геодезия;

С1.Б.29.02 Маркшейдерия

С1.Б.29.03 Маркшейдерско-геодезические приборы

Программа составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного Министерством образования и науки пр. 1298 от 17.10.2016 г.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

*Знать* области, задачи профессиональной деятельности.

*Уметь* решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

*Владеть* навыками анализа задач и областей применения профессиональной деятельности

Дисциплина «Введение в специальность» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации №4 Маркшейдерское дело

общекультурные:

*ОК-7* - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

общепрофессиональные:

*ОПК-1* - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

## 4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ, 72 часа.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, практические занятия, консультации и прием практических работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа и практических занятий определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 36 часов – очная форма обучения, 4 часов – заочная форма обучения.

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося для очной и заочной формы обучения при проведении консультаций определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 10% и 25% соответственно от общего числа лекционных часов на одну группу.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета. Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,15 час на одного обучающегося.

Содержание дисциплины по модулям представлено в таблицах 1 и 2.

Формы промежуточного контроля по семестрам: 1 семестр – зачет

Таблица 1 Очная форма обучения

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>1 семестр</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72/2</b>
<b>1</b>	<b>Первый модуль: Предмет «История специальности».</b>					

## Продолжение таблицы 1

1.	Тема 1.1. Дисциплина «Введение в специальность». Цели и задачи дисциплины. Знакомство со студентами. Общие понятия о специальности.					
2.	Тема 1.2. Организация учебного и воспитательно-го процесса в университете. Структура управления университетом.					
3.	Тема 1.3. Современные требования к инженерам и высшему техническому образованию. Участие студентов в научных исследованиях, общественной жизни группы, университета.					
4.	Тема 1.4. Самостоятельная работа студентов. Основные этапы учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, консультации. Правила ведения лекций. Работа с литературой. Взаимопомощь при самостоятельной работе. Аттестация	2			2	
5.	Тема 1.5. Понятие о геодезии (топографии). Основная продукция геодезических измерений. Геодезия – основа маркшейдерской и геодезической специальностей. Виды съемок. Применяемые приборы.					
6.	<b>Второй модуль: Тема 2.1. “Бронзовый век” «История специальности». Естественные и социально-экономические условия зарождения геодезии. Задачи и проблемы геодезии в античном мире. Инструменты и точность измерений. Вавилонская система мер и весов.</b>	2		2	4	
7.	<u>Тема 2.2. “Античный мир”</u> Становление науки как практической геометрии в античном мире. Роль геодезии в разделе земельных наделов. Ориентирование линий. Представления о Земле и определение ее размеров. Координатизация пространства.			2	4	
8.	<u>Тема 2.3 “Средние века”</u> Выдающиеся достижения математики на Востоке. Бируни, Ал-Хорезми. Развитие косвенных измерений, жезл Якоба, Астролябия, секстант.	2			4	
9.	<u>Тема.2.4. “Эпоха возрождения”</u> Предпосылки развития геодезии. Проникновение достижений восточной геодезии в Европу. Кеплер, Галилей, Ньютон. Введение декартовой системы координат и десятичной системы счисления. Изобретение зрительной трубы и сетки нитей.				4	
10.	<u>Тема.2.5. “Новое время”</u> Продолжение координатизации пространства. Роль Гаусса, Лежандра, Бесселя в появлении и развитии способа наименьших квадратов. История развития триангуляции. Ганноверская триангуляция. Появление сфероидической геодезии. Становление принципа от общего к частному.	2		2	4	

## Продолжение таблицы 1

11.	<u>Тема 2.6. "Маркшейдерия"</u> Становление маркшейдерия как научной дисциплины. Становление и развитие геометрии недр.	2		2	4	
12.	<u>Тема 2.7. Проблема метрики пространства.</u> Появление способа наименьших квадратов. Теория фигуры Земли. Измерение силы тяжести, Гравиметрическая съемка. Фотограмметрия и лазерные сканеры. Космическая и спутниковая геодезия. Съемки из космоса и ДЗЗ.	4		2	4	
13.	<b>Третий модуль: Развитие маркшейдерского дела</b> <u>Тема 1.7. Геодезия и Маркшейдерия в Магаданской области</u> Исторические сведения о развитии геодезии и маркшейдерского дела на северо-востоке. Построение ГГС. Введение системы координат 1942 года. Современное состояние маркшейдерского дела в Магаданской области. Роль маркшейдерской службы в охране и рациональном использовании недр, охране природы.	4		4	6	
	<b>ВСЕГО по учебному плану</b> <b>аудиторные+сам. работа</b>			72		72/2

Формы промежуточного контроля: 1 курс – зачет

Таблица 2 Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические		
1	2	3	4	5	6	7
	<b>1 курс</b>	<b>4</b>			<b>64</b>	<b>72/2</b>
1	Первый модуль: <u>Тема 1.1. "Бронзовый век"</u> Предмет «История специальности». Естественные и социально-экономические условия зарождения геодезии. Задачи и проблемы геодезии в античном мире. Инструменты и точность измерений. Вавилонская система мер и весов.	0,5			8	
	<u>Тема 1.2. "Античный мир"</u> Становление науки как практической геометрии в античном мире. Роль геодезии в разделе земельных наделов. Ориентирование линий. Представления о Земле и определение ее размеров. Координатизация пространства.	0,5			8	
	<u>Тема 1.3 "Средние века"</u> Выдающиеся достижения математики на Востоке. Бируни, Ал-Хорезми. Развитие косвенных измерений, жезл Якоба, Астролябия, секстант.	0,5			8	

	<u>Тема 1.4. “Эпоха возрождения”</u> Предпосылки развития геодезии. Проникновение достижений восточной геодезии в Европу. Кеплер, Галилей, Ньютон. Введение декартовой системы координат и десятичной системы счисления. Изобретение зрительной трубы и сетки нитей.	0,5			8	
	<u>Тема 1.5. “Новое время”</u> Продолжение координатизации пространства. Роль Гаусса, Лежандра, Бесселя в появлении и развитии способа наименьших квадратов. История развития триангуляции. Ганноверская триангуляция. Появление сфероидической геодезии. Становление принципа от общего к частному.	0,5			8	
1	<u>Тема 1.6. “Маркшейдерия”</u> Становление маркшейдерия как научной дисциплины. Становление и развитие геометрии недр.	0,5			8	
2	<b>Второй модуль:</b> <u>Тема 1.7. Проблема метрики пространства.</u> Появление способа наименьших квадратов. Теория фигуры Земли. Измерение силы тяжести, Гравиметрическая съемка. Фотограмметрия и лазерные сканеры. Космическая и спутниковая геодезия. Съемки из космоса и ДЗЗ.	0,5			8	
3	<b>Третий модуль: Развитие маркшейдерского дела на Северо-востоке России</b> <u>Тема 1.8. Геодезия и Маркшейдерия в Магаданской области</u> Исторические сведения о развитии геодезии и маркшейдерского дела на северо-востоке. Построение ГГС. Введение системы координат 1942 года. Современное состояние маркшейдерского дела в Магаданской области. Роль маркшейдерской службы в охране и рациональном использовании недр, охране природы.	0,5			8	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>			72		72/2

## 5. Образовательные технологии

В ходе преподавания дисциплины предусматриваются предусматривается применение контактной и самостоятельной форм работы со студентами.

Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть:

- аудиторной,
- внеаудиторной, в том числе проводится в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем - это работа обучающихся по освоению модулей учебной дисциплины, выполняемая в учебных помещениях образовательной организации (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.д.) при непосредственном участии преподавателя во время учебных занятий согласно графика учебного процесса. Контактная работа при проведении учебных занятий включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическим работником обучающимся);
- занятия практического типа (семинары, практические занятия и иные аналогичные занятия);
- индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником (в том числе индивидуальные консультации);

- иную контактную работу (промежуточная аттестация обучающихся).

Необходимо использовать активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч. в электронной информационно-образовательной среде предполагает освоение образовательной программы обучающимися при взаимодействии обучающихся и преподавателя посредством Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивное взаимодействие

Оценка контроля знаний студентов производится по модульно-рейтинговой системе.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.**

Всего на самостоятельную работу запланировано 48 часов – для очной формы, 96 часов - для заочной формы.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическую подготовку к лекционным и практическим занятиям.
- Самостоятельное выполнение расчетной части практических работ
- Подготовку к защите выполненных работ

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	12	22	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
2	Самостоятельная работа по изучению дисциплины	12	22	См. список основной и дополнительной литературы
3	Подготовка к зачету	12	20	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы
	Итого	36	64	

### **6.1. Методические рекомендации (материалы) по организации самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа студентов вне аудитории предполагает выполнение домашних заданий (согласно тематике, предлагаемой преподавателем), изучение дополнительных материалов по модулям учебной дисциплины (для более углубленного понимания пройденного материала).

**Формы самостоятельной работы** студентов могут включать:

- работу в библиотеке;
- работу в компьютерном классе с электронными ресурсами;
- домашнюю работу над заданиями по теме лекционного и практического занятия.

**Оценка результатов самостоятельной работы** может происходить по десятибалльной системе или по системе «зачет-незачет» (на усмотрение преподавателя).

#### **6.1.1. Методические указания по подготовке к зачету**

Итоговый контроль освоения курса проводится в форме зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что затрагивают все модули дисциплины и носят характер зондирования как теоретико-методологических знаний, так и практических умений, и навыков студента.

Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, материалы к практическим занятиям, учебная и справочная литература.

**Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям**

Оценка контроля знаний студентов производится по модульно-рейтинговой системе.

1. Структура управления университетом.
2. Правила внутреннего распорядка (Устав университета).
3. Права и обязанности студентов.
4. Организация учебного процесса.
5. Что означает слово "Геодезия".
6. Назовите известные памятники древнейших геодезических работ
7. Перечислите условия возникновения геодезии в древнем мире.
8. Что означает слово "кадастр"?
9. Какие меры длины применялись в древнем мире?
10. Как и какими приборами измерялись углы?
11. Как и какими приборами измерялись превышения?
12. Для решения каких задач применялась геодезия древними людьми?
13. Назовите известных вам древнейших ученых геодезистов?
14. Кто ввел меру длины, просуществовавшую более 2 тысяч лет, и как она дошла до наших дней?
15. Как и кто измерил размеры Земли?
16. Какие меры длины Вы знаете?
17. Назовите известные Вам меры измерения углов?
18. Как древние строители осуществляли сбойку тоннелей?
19. Чем известен Герон Александрийский?
20. С какой точностью в древнем мире измерялись превышения, расстояния?
21. С какой точностью в древнем мире, и как определялись направления?
22. Разъясните принцип: "От общего к частному"
23. Что означает слово "азимут"?
24. Как Аристотель доказывал, что Земля имеет форму шара?
25. В каком геодезическом приборе был впервые применен микрометрический винт?
26. Для чего служит ватерпас? Опишите его устройство и поверки.
27. Что такое меридиан. Как, и с какой точностью, древние определяли его направление?
28. Как в средние века определяли длину ярда, фута.
29. Какую роль в развитии геодезии сыграло изобретение кия, компаса?
30. В чем состоит предметная близость навигации и геодезии?
31. Какую роль в развитии геодезии и математики сыграло имя Ал-Хорезми?
32. Перечислите основные достижения арабской математики.
33. Кто познакомил европейцев с достижениями восточной математики?
34. Какие системы исчисления применялись в Европе, на Востоке?
35. Что означает слово "калькулятор"?
36. Опишите принцип работы жезла Якоба.
37. Кто первым ввел тригонометрические функции  $\text{tg}$  и  $\text{ctg}$ ?
38. Чем прославился Меркатор?
39. Кто, и в каком году, изобрел зрительную трубу?
40. Расскажите про карту Пири Рейса, какой датой она датируется?
41. Расскажите историю определения современного ярда.
42. Что означает слово метр, и кто определил впервые его длину.
43. Чем отличается архивный метр от метра-прототипа?
44. Где хранятся метры-прототипы в России?
45. Кто придумал триангуляцию?
46. Кто считается "отцом" триангуляции?
47. Что представляет собой метр-прототип?
48. Что такое декретное время?
49. Что такое летнее и зимнее время?
50. Как по солнцу определить азимут?
51. Как определить азимут по луне?

52. Как определить азимут по звездам?
53. Что такое нивелирование?
54. Кто в России впервые для создания высотной основы применил тригонометрическое нивелирование?
55. Что такое геометрическое нивелирование?
56. Расскажите историю применения цилиндрического уровня.
57. Кто и когда изобрел нивелир?

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### *а) основная литература*

1. Попов, В.Н. Геодезия: учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. – Москва : Горная книга, 2012. – 723 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002> (дата обращения: 10.01.2020). – ISBN 978-5-98672-078-4. – Текст : электронный.
2. Шпаков, П.С. Математическая обработка результатов измерений : учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 410 с.: табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435837> (дата обращения: 10.01.2020). – Библиогр.: с. 391. – ISBN 978-5-7638-3077-4. – Текст : электронный.
3. Геодезия и маркшейдерия: учебник для вузов / под ред. В. Н. Попов, В. А. Букринский. – 3-е изд. – М. : Горная книга, 2010. – 452 с., 20 экз.

### *б) дополнительная литература:*

1. Алексеева, Н.С. Землеустройство и землепользование: учебное пособие / Н.С. Алексеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2012. – 150 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363018> (дата обращения: 10.01.2020). – Библиогр.: с. 131-134. – ISBN 978-5-7422-3517-0. – Текст : электронный.
2. Болтанова, Е.С. Земельное право России : курс лекций / Е.С. Болтанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208612> (дата обращения: 10.01.2020). – ISBN 978-5-4332-0071-5. – Текст : электронный.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные классы (парты, стулья, доска, маркер);
- компьютерные мультимедийные проекторы, настенный экран для презентаций учебного

материала в аудитории, где проводятся лекционные занятия .

При изучении основных разделов дисциплины, выполнении самостоятельных работ студенты используют ПК.

Для организации самостоятельной работы студента используется информационная база Internet и образовательная сеть вуза.

## 9. Рейтинг-план дисциплины

**С1.В.ОД.1 “ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ”**

Политехнический институт

Курс 1, группа **МАР** семестр **1** 20\_\_/20\_\_ учебного года

Преподаватель (и): \_\_\_\_\_

(ФИО преподавателя)

**Кафедра горного дела**

Атте- ста- цион- ный пери- од	Но- мер мо- дуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количе- ство баллов (макси- мальное)
1	1	<b>Первый модуль:</b> Организация образовательного процесса в ВУЗе. Предмет «История специальности». Естественные и социально-экономические условия зарождения геодезии.	Практическая работа 1	10
			Практическая работа 2	10
			Итоговый контроль по модулю -тест (1 балл за вопрос)	10
<b>Первая рубежная аттестация</b>				<b>30</b>
2	2	<b>Второй модуль:</b> Задачи и проблемы геодезии во временных периодах цивилизаций. Инструменты и точность измерений. Вавилонская система мер и весов. Появление способа наименьших квадратов. Теория фигуры Земли. Измерение силы тяжести, Гравиметрическая съемка. Фотограмметрия и лазерные сканеры. Космическая и спутниковая геодезия. Съёмки из космоса и ДЗЗ.	Практическая работа 3	10
			Практическая работа 4	10
			Итоговый контроль по модулю - тест (1 балл за вопрос)	10
<b>Вторая рубежная аттестация</b>				<b>30</b>
3	3	<b>Третий модуль: Развитие маркшейдерского дела</b> Исторические сведения о развитии геодезии и маркшейдерского дела на северо-востоке. Построение ГГС. Введение системы координат 1942 года. Современное состояние маркшейдерского дела в Магаданской области. Роль маркшейдерской службы в охране и рациональном использовании недр, охране природы.	Практическая работа 5	10
			Практическая работа 6	10
			Итоговый контроль по модулю - тест (1 балл за вопрос)	10
				<b>30</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>90</b>

Рейтинг-план выдан \_\_\_\_\_  
(дата, подпись преподавателя)Рейтинг-план получен \_\_\_\_\_  
(дата, подпись старосты группы)

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).**

Согласование не требуется.

**11. Приложения**

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Автор: Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н., доцент, доцент кафедры горного дела

Дата 02.05.2019

Подпись 

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры горного дела \_\_\_\_\_

(указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий кафедрой горного дела Михайленко Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент

Дата 02.05.2019

Подпись 

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20\_\_/20\_\_ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины  
**С1.В.01 “ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ”**  
Направления подготовки 21.05.04 «Горное дело»  
специализация №4 Маркшейдерское дело

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

---

---

Автор: Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н., доцент, доцент кафедры горного дела

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры кафедрой горного дела \_\_\_\_\_  
дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий кафедрой горного дела Михайленко Григорий Григорьевич., к.т.н., доцент

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

**Лист визирования  
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины **С1.В.ОД.1 «Введение в специальность»**  
признана актуальной для набора 2016 г.

Протокол заседания кафедры горного дела

№10 от «14» Июня 2019 г.

Заведующий кафедрой горного дела

Михайленко Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент



«14» Июня 2019 г.