

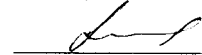
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

" 04 " 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 трудоем- кость с учетом за- четов и эк- заменов (час/ зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические		
1	2	3	4	5	6	7
	1 семестр	18		18	36	72/2
1	Первый модуль: Предмет «История специаль- ности».					

Продолжение таблицы 1

1.	Тема 1.1. Дисциплина «Введение в специальность». Цели и задачи дисциплины. Знакомство со студентами. Общие понятия о специальности.	2			2	
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					
5.	Тема 1.5. Понятие о геодезии (топографии). Основная продукция геодезических измерений. Геодезия – основа маркшейдерской и геодезической специальностей. Виды съемок. Применяемые приборы.					
6.	Второй модуль: <u>Тема 2.1. “Бронзовый век”</u> «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.	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		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.				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.	2		2	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.				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.	Третий модуль: Развитие маркшейдерского дела <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	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	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 трудо- ем- кость с учетом зачетов и экза- менов (час/ за- чет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные за- нятия	Практические		
1	2	3	4	5	6	7
	1 курс	4			64	72/2
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	Второй модуль: <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	Третий модуль: Развитие маркшейдерского дела на Северо-востоке России <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	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа		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 tg и 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 триангуляции?
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	Первый модуль: 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
Первая рубежная аттестация				30
2	2	Второй модуль: 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. Съемки из космоса и ДЗЗ.	Практическая работа 3	10
			Практическая работа 4	10
			Итоговый контроль по модулю - тест (1 балл за вопрос)	10
Вторая рубежная аттестация				30
3	3	Третий модуль: Развитие маркшейдерского дела 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
				30
			ИТОГО	90

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.

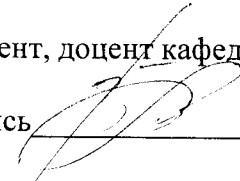
11. Приложения

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

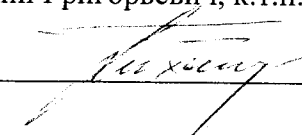
Подпись 

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 2018 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.