

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 10:13:31  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной  
программы

\_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Методы получения маркшейдерско-геодезической информации

специальность: 21.05.04 Горное дело

направленность: Маркшейдерское дело

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Геодезии и кадастровой деятельности

Протокол № 07 от «27» апреля 2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование навыков обработки материалов маркшейдерско-геодезических изысканий, проектирование объектов промышленного строительства, маркшейдерское обеспечение разведки и добычи полезных ископаемых.

Задачи дисциплины:

- изучение основных компьютерных методов получения маркшейдерско-геодезической информации для последующей ее автоматизированной обработки;
- оформление крупномасштабных цифровых планов промышленных предприятий, маркшейдерско-геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации объектов нефтегазового комплекса;
- освоение процесса получения маркшейдерско-геодезической информации при маркшейдерско-геодезических изысканиях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Содержание дисциплины «Методы получения маркшейдерско-геодезической информации» является логическим продолжением содержания дисциплин «Геология», «Физика», «Геодезия», «Основы горного дела» и для последующего изучения дисциплин: «Моделирование геомеханических процессов», «Системы автоматизированного проектирования в маркшейдерии», «Моделирование и пространственный анализ в ГИС», «Мониторинг смещений и деформаций горных пород».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
-2. Способность оформлять технологическую, проектную документацию при производстве маркшейдерских и геодезических работ	ПКС-2.1. Разрабатывает технические и методические документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ с использованием специализированного программного обеспечения	Знает (З1) технические и методические документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ
		Умеет (У1) использовать специализированное программное обеспечение
		Владеет (В1) навыками разработки технических и методических документов
	ПКС-2.2. Оформляет организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства горных работ	Знает (З2) методику проведения горных работ
		Умеет (У2) использовать организационно-распорядительные документы и методические материалы
		Владеет (В2) навыками оформления документов и материалов,

		касающихся производства горных работ
	ПКС-2.3. Контролирует выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Знает (З3) действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие производство горных работ
		Умеет (У3) выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов
		Владеет (В3) навыками контроля технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов
ПКС-7. Способность осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПКС-7.1. Использует современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений, выбирает возможные направления инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля	Знает (З4) современные методы исследований для внедрения в технологические процессы
		Умеет (У4) использовать современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений
		Владеет (В4) навыками выбора возможных направлений инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля
	ПКС-7.2. Применяет технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Знает (З5) технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий
		Умеет (У5) испытывать оборудование при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
		Владеет (В5) навыками использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
ПКС-8. Способность составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ	ПКС-8.1. Применяет основы проектирования маркшейдерских и геодезических работ, основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр	Знает (З6) основы проектирования маркшейдерских и геодезических работ
		Умеет (У6) применять основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр
		Владеет (В6) навыками использования проектирования маркшейдерских и геодезических работ

	ПКС-8.2. Составляет проекты производства маркшейдерских и геодезических работ, обосновывает методы производства таких работ и выбирает оборудование для каждого вида работ	Знает (З7) производство маркшейдерских и геодезических работ
		Умеет (У7) составлять проекты производства маркшейдерских и геодезических работ
		Владеет (В7) навыками обоснования методов производства маркшейдерских и геодезических работ и выбирает оборудование для каждого вида работ
	ПКС-8.3. Использует методы автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений и составления горно-графической документации, навыки маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения	Знает (З8) методы автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений
		Умеет (У8) составлять горно-графической документации
		Владеет (В8) навыками маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/7	16	-	16	40	зачет
заочная	4/7	4	-	4	64	зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Содержание и назначение маркшейдерско-геодезической информации	4	-	4	13	21	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									занятиях
2	2	Маркшейдерско-геодезические изыскания	6	-	6	13	25	ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
3	3	Получение и автоматизация маркшейдерско-геодезических измерений.	6	-	6	14	26	ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
4	Текущие аттестации		-	-	-	-	-	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	Аттестационные вопросы
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы к зачету
Итого:			16	X	16	40	72	X	X

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Содержание и назначение маркшейдерско-геодезической информации	1	-	1	20	22	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
2	2	Маркшейдерско-геодезические изыскания	2	-	2	20	24	ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
3	3	Получение и автоматизация маркшейдерско-геодезических измерений.	1	-	1	20	22	ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
4	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	Вопросы к зачету

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.3	
		Итого:	4	X	4	64	72	X	X

### **очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Содержание и назначение маркшейдерско-геодезической информации.**

Задачи и краткое содержание курса. Содержание и назначение маркшейдерско-геодезической информации. Связь курса с другими дисциплинами.

#### **Раздел 2. Маркшейдерско-геодезические изыскания**

Маркшейдерско-геодезические изыскания: назначение, этапы работ. Технология получения маркшейдерско-геодезической информации

#### **Раздел 3. Получение и автоматизация маркшейдерско-геодезических измерений**

Общие сведения об автоматических измерительных системах маркшейдерско-геодезического назначения. Элементы автоматических измерительных систем маркшейдерско-геодезического назначения. Методы и программное обеспечение автоматизированной обработки маркшейдерско-геодезических измерений.

##### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	4	1	-	Содержание и назначение маркшейдерско-геодезической информации
2	2	6	2	-	Маркшейдерско-геодезические изыскания
3	3	6	1	-	Получение и автоматизация маркшейдерско-геодезических измерений.
	Итого:	16	4	X	X

#### **Практические занятия**

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

## Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	4	1	-	Маркшейдерско-геодезическая информация. Классификация маркшейдерско-геодезических измерений.
2	2	6	2	-	Технология получения маркшейдерско-геодезической информации. Маркшейдерско-геодезические изыскания. Подготовка маркшейдерско-геодезической информации к обработке в системе CREDO_DAT. Импорт данных: из файлов в форматах электронных регистраторов и тахеометров (SOKKIA, TOPCON, GEODIMETR, LEICA и т.д.).
3	3	6	1	-	Настройка и использование классификаторов в библиотеке условных знаков, полевое кодирование геометрической и атрибутивной информации маркшейдерско-геодезических измерений
Итого:		16	4	X	X

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	13	20	-	Содержание и назначение маркшейдерско-геодезической информации	Подготовка к лабораторным работам и письменному опросу
2	2	13	20	-	Маркшейдерско-геодезические изыскания	Подготовка к лабораторным работам и письменному опросу
3	3	14	20	-	Получение и автоматизация маркшейдерско-геодезических измерений.	Подготовка к лабораторным работам и письменному опросу
4	1-3	-	4	-		Подготовка к зачету
Итого:		40	64	X	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- мультимедийные лекции с применением иллюстративно-демонстрационных материалов;
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины



8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Решение лабораторных работ	14
1.2	Письменный опрос по изученным темам	16
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
2.1	Решение лабораторных работ	8
2.2	Письменный опрос по изученным темам	22
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
3.1	Решение лабораторных работ	14
3.2	Письменный опрос по изученным темам	26
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Методы получения маркшейдерско-геодезической информации	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №113, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Колонки - 2 шт., микрофон - 1 шт.</p>	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, 56
	<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №336, Аудитория для научно-исследовательской работы по полевой геофизики Учебная мебель: столы, стулья. Станция - инженерная сейсмическая SGD-SEL 48M - 1 шт., сеймостанция - 1 шт. (В комплект входят: блок аккумуляторных батарей (12В, 17 А/Ч (ЦС) - 1 шт., кабель соединительный(ЦС) - 80 метров - 1 шт., геофонGS-20DX- 2В/PC801 (KCL-4FA) - 50 шт., устройство зарядноеSGD- BC3502 - 1 шт., коса сейсмическая-24 канала - 2,5 м/РКП- 2М - 2 шт.)</p>	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, 56

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Методы получения маркшейдерско-геодезической информации

Код, специальность 21.05.04 Горное дело

Направленность Маркшейдерское дело

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-2. Способность оформлять технологическую, проектную документацию при производстве маркшейдерских и геодезических работ	Знает (З1) технические и методические документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ	Не знает технические и методические документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ	Демонстрирует отдельные знания технических и методических документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ	Обладает полными знаниями технических и методических документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания технических и методических документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ
	Умеет (У1) использовать специализированное программное обеспечение	Не умеет использовать специализированное программное обеспечение	Демонстрирует слабое умение использовать специализированное программное обеспечение	Обладает достаточным умением использовать специализированное программное обеспечение	Умеет использовать специализированное программное обеспечение
	Владеет (В1) навыками разработки технических и методических документов	Не владеет навыками разработки технических и методических документов	Слабо владеет навыками разработки технических и методических документов	Демонстрирует достаточное владение навыками разработки технических и методических документов	Владеет навыками разработки технических и методических документов
	Знает (З2) методику проведения горных работ	Не знает методику проведения горных работ	Демонстрирует отдельные знания методики проведения горных работ	Обладает полными знаниями методики проведения горных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания методики проведения горных работ
	Умеет (У2) использовать организационно-распорядительные документы и методические материалы	Не умеет использовать организационно-распорядительные документы и методические материалы	Демонстрирует слабое умение использовать организационно-распорядительные документы и методические материалы	Обладает достаточным умением использовать организационно-распорядительные документы и методические материалы	Умеет использовать организационно-распорядительные документы и методические материалы
	Владеет (В2) навыками оформления документов и материалов, касающихся производства горных работ	Не владеет навыками оформления документов и материалов, касающихся производства горных работ	Слабо владеет навыками оформления документов и материалов, касающихся производства горных работ	Демонстрирует достаточное владение навыками оформления документов и материалов, касающихся производства горных работ	Владеет навыками оформления документов и материалов, касающихся производства горных работ
	Знает (З3) действующие нормы, правила и	Не знает действующие нормы, правила и стан-	Демонстрирует отдельные знания действующих норм,	Обладает полными знаниями действующих норм, правил и	Демонстрирует исчерпывающие знания действующих

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	стандарты, регламентирующие производство горных работ	дарты, регламентирующие производство горных работ	правил и стандартов, регламентирующих производство горных работ	стандарты, регламентирующих производство горных работ	норм, правил и стандартов, регламентирующих производство горных работ
	Умеет (У3) выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Не умеет выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Демонстрирует слабое умение выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Обладает достаточным умением выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Умеет выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов
	Владеет (В3) навыками контроля технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Не владеет навыками контроля технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Слабо владеет навыками контроля технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Демонстрирует достаточное владение навыками контроля технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	Владеет навыками контроля технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов
ПКС-7. Способность осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Знает (З4) современные методы исследований для внедрения в технологические процессы	Не знает современные методы исследований для внедрения в технологические процессы	Демонстрирует отдельные знания современных методов исследований для внедрения в технологические процессы	Обладает полными знаниями современных методов исследований для внедрения в технологические процессы	Демонстрирует исчерпывающие знания современных методов исследований для внедрения в технологические процессы
	Умеет (У4) использовать современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений	Не умеет использовать современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений	Демонстрирует слабое умение использовать современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений	Обладает достаточным умением использовать современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений	Умеет использовать современные методы исследований для внедрения в технологические процессы экономически-целесообразных нововведений
	Владеет (В4) навыками выбора возможных направлений инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля	Не владеет навыками выбора возможных направлений инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля	Слабо владеет навыками выбора возможных направлений инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля	Демонстрирует достаточное владение навыками выбора возможных направлений инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля	Владеет навыками выбора возможных направлений инновационной деятельности на предприятиях горнодобывающего профиля
	Знает (З5) технические	Не знает технические	Демонстрирует отдельные	Обладает полными знаниями	Демонстрирует исчерпыва-

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий	средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий	знания технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий	технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий	ющие знания технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий
	Умеет (У5) испытывать оборудование при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Не умеет испытывать оборудование при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Демонстрирует слабое умение испытывать оборудование при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Обладает достаточным умением испытывать оборудование при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Умеет испытывать оборудование при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
	Владеет (В5) навыками использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Не владеет навыками использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Слабо владеет навыками использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Демонстрирует достаточное владение навыками использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Владеет навыками использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
ПКС-8. Способность составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ	Знает (З6) основы проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Не знает основы проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Демонстрирует отдельные знания основ проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Обладает полными знаниями основ проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Демонстрирует исчерпывающие знания основ проектирования маркшейдерских и геодезических работ
	Умеет (У6) применять основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр	Не умеет применять основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр	Демонстрирует слабое умение применять основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр	Обладает достаточным умением применять основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр	Умеет применять основные законодательные и нормативные акты, регулирующие распределение, использование, охрану земель и недр
	Владеет (В6) навыками использования проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Не владеет навыками использования проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Слабо владеет навыками использования проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Демонстрирует достаточное владение навыками использования проектирования маркшейдерских и геодезических работ	Владеет навыками использования проектирования маркшейдерских и геодезических работ
	Знает (З7) производство маркшейдерских и	Не знает производство маркшейдерских и геоде-	Демонстрирует отдельные знания производства марк-	Обладает полными знаниями производства маркшейдер-	Демонстрирует исчерпывающие знания производства

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	геодезических работ	зических работ	шейдерских и геодезических работ	ских и геодезических работ	маркшейдерских и геодезических работ
	Умеет (У7) составлять проекты производства маркшейдерских и геодезических работ	Не умеет составлять проекты производства маркшейдерских и геодезических работ	Демонстрирует слабое умение составлять проекты производства маркшейдерских и геодезических работ	Обладает достаточным умением составлять проекты производства маркшейдерских и геодезических работ	Умеет составлять проекты производства маркшейдерских и геодезических работ
	Владеет (В7) навыками обоснования методов производства маркшейдерских и геодезических работ и выбирает оборудование для каждого вида работ	Не владеет навыками обоснования методов производства маркшейдерских и геодезических работ и выбирает оборудование для каждого вида работ	Слабо владеет навыками обоснования методов производства маркшейдерских и геодезических работ и выбирает оборудование для каждого вида работ	Демонстрирует достаточное владение навыками обоснования методов производства маркшейдерских и геодезических работ и выбирает оборудование для каждого вида работ	Владеет навыками обоснования методов производства маркшейдерских и геодезических работ и выбирает оборудование для каждого вида работ
	Знает (З8) методы автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений	Не знает методы автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений	Демонстрирует отдельные знания методов автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений	Обладает полными знаниями методов автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений	Демонстрирует исчерпывающие знания методов автоматизированного проектирования производства горных и маркшейдерско-геодезических измерений
	Умеет (У8) составлять горно-графической документации	Не умеет составлять горно-графической документации	Демонстрирует слабое умение составлять горно-графической документации	Обладает достаточным умением составлять горно-графической документации	Умеет составлять горно-графической документации
	Владеет (В8) навыками маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения	Не владеет навыками маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения	Слабо владеет навыками маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения	Демонстрирует достаточное владение навыками маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения	Владеет навыками маркшейдерского контроля за планом развития горных работ на всех этапах освоения

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Методы получения маркшейдерско-геодезической информации

Код, специальность 21.05.04 Горное дело

Направленность Маркшейдерское дело

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<b>Практикум по геодезии</b> : Учебное пособие для вузов. - Практикум по геодезии, - Москва : Академический Проект, 2015. - 488 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36497.html">http://www.iprbookshop.ru/36497.html</a>	ЭР*	25	100	+
2	<b>Бортников, М. П.</b> Геодезия и маркшейдерия : практикум / М. П. Бортников. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. - 120 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/90471.html">http://www.iprbookshop.ru/90471.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР*	25	100	+
	<b>Федотов, Григорий Александрович.</b> Инженерная геодезия : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Автомобильные дороги и аэродромы", "Мосты и транспортные тоннели" направления "Строительство" / Г. А. Федотов. - 5-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2009. - 464 с.	61	25	100	-
	<b>Беликов, А. Б.</b> Математическая обработка результатов геодезических измерений : учебное пособие / А. Б. Беликов, В. В. Симонян. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 432 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30431.html">http://www.iprbookshop.ru/30431.html</a> .	ЭР	25	100	+