

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.03.02 Проект производства геодезических работ  
на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 - Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Маркшейдерское дело (для набора 2021)

Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

☑ решение горно-геометрических и инженерных задач, возникающих при разведке МПИ строительстве и эксплуатации горнодобывающего предприятия.

Задачи изучения дисциплины:

☑ иметь представления о маркшейдерском обеспечении всех этапов освоения месторождения (разведка, проектирование, строительство, эксплуатация и консервация (ликвидация) горнодобывающего предприятия); ☑ знать виды геодезических съёмок по их назначению и способам измерений; уметь выполнять работы по созданию съемочного обоснования карьеров шахт и приисков; ☑ производить выносу объектов горного комплекса предприятия их исполнительную съемку и камеральную обработку, иметь представление о геодезических работах при проведении горных выработок (капитальных, подготовительных и очистных); ☑ производить определение элементов залегания полезного ископаемого, учет и анализ движения запасов, потерь и добычи полезного ископаемого, анализ устойчивости горного массива; ☑ знать маркшейдерские чертежи и обязательную горно-графическую документацию.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.1 «Проект производства геодезических работ» относится к базовой части цикла Профессиональных дисциплин и является дисциплиной по выбору при реализации основной образовательной программы подготовки специалиста по направлению 21.05.04 «Горное дело».

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 12	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	20	20
Лекционные (ЛК)	12	12
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	8	8
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	124	124

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-3	Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, промышленного контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений;	<p>Знать: Методы предрасчета точности маркшейдерско-геодезических измерений и использовать их в анализе выполняемых работ.</p> <p>Уметь: Составлять проекты геодезических и геодезических работ с использованием современного ПО.</p> <p>Владеть: Современными методами предрасчета погрешностей маркшейдерско-геодезических работ.</p>
ПК-4		<p>Знать: технологические параметры выемочно-погрузочного оборудования, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли</p> <p>Уметь: разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием специальных компьютерных технологий.</p> <p>Владеть: Навыками использования и применения современных методами для решения задач проектирования технологических</p>

		и производственных процессов в горной отрасли..
--	--	---

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Перечень документации на производство геодезических работ	Состав проектной документации на производство геодезических работ. Требования нормативных документов к созданию опорных и съемочных сетей.	31	2	1	0	28
2	2.1	Съемка и выноска объектов строительства	Виды и способы проведения съемочных работ. Инструментальные наблюдения и мониторинг за сдвижением горных пород.	33	2	1	0	30
3	3.1	Геодезическая исполнительная документация	Первичная, вычислительная и графическая документация Оформление проектной документации на производство геодезических работ	44	4	4	0	36
4	4.1	Требования к производству геодезических работ	Контроль за соблюдением установленных требований по	36	4	2	0	30

			производству геодезических работ					
Итого				144	12	8	0	124

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Состав проектной документации на производство геодезических работ.	Регламентирующие и нормативно-методические материалы для выполнения проекта производства геодезических работ. Описание состава (объемов) геодезических работ по видам. Разделы проекта.	2
2	2.1	Виды и способы проведения съемочных работ.	Методика съемочных работ. Объекты съемки, периодичность съемок, учет объемов горных разработок. Организация работы с головной компанией (типы форм годовой отчетности, корпоративный аудит и т.п.)	1
	2.1	Инструментальные наблюдения и мониторинг за сдвижением горных пород.	Оптимальные методы производства работ и измерений исходя из необходимой точности получения результатов и имеющихся человеческих ресурсов, средств измерений, вычислений, ГИС-технологии, помещений и др. (далее – обеспечение производства геодезических работ) для нормального технологического цикла работ, связанных с использованием недрами, и прогнозирования опасных ситуаций.	1
3	3.1	Первичная, вычислительная и графическая документация	Перечень маркшейдерской документации, подлежащей ведению и нахождению непосредственно на объекте (участке) работ. Требования к обновлению (актуализации) геодезических планов. Перечень исполнительной документации, оформление которой обязательно	2

			<p>после реализации основных этапов горных (горно-строительных, геологоразведочных) работ. Организация учета, хранения и использования маркшейдерской документации. Контроль учета маркшейдерской документации. Перечень книг (реестров), ведущихся маркшейдерско-геологической службой (книга учета опасных зон, книга учета движения запасов и т.д.).</p>	
	3.1	Оформление проектной документации на производство геодезических работ	Порядок утверждения и согласование проектной документации.	2
4	4.1	Контроль за соблюдением установленных требований по производству геодезических работ	<p>Организация системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны недр при производстве геодезических работ. Проверка правильности определения опасных зон, учета и отражения их на плане; порядок приемки маркшейдерско-геодезических, землеустроительных работ, выполняемых силами сторонних организаций; участие маркшейдерской службы в приемке горных работ и т.п.). Порядок проведения и оформление результатов проверок и контроль за устранением выявленных отклонений. Порядок действий организации и осуществление маркшейдерского контроля при ведении горных работ в опасных зонах, включая отработку запасов в горно-геологических условиях опасных по внезапным прорывам воды, выбросам газа и пыли, горным ударам в зонах с повышенным горным давлением.</p>	4

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Состав проектной документации на производство геодезических работ	Выбор мест заложения пунктов опорной маркшейдерской основы	1
2	2.1	Виды и способы проведения съемочных работ.	Методы расчета погрешности определения координат удаленной точки полигонометрии разряда 1 и 2	1
3	3.1	Первичная, вычислительная и графическая документация	Перечень обязательной маркшейдерской документации. Основная и производная графическая документация. Порядок учета.	2
	3.1	Оформление проектной документации на производство геодезических работ	Порядок утверждения и согласования проектной документации.	2
4	4.1	Контроль за соблюдением установленных требований по производству геодезических работ	Построение системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны недр при производстве геодезических работ.	2

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер	Содержание материалов,	Виды самостоятельной	Трудоемкость

	раздела	выносимого на самостоятельное изучение	деятельности	(в часах)
1	1.1	Изучение инструктивных материалов и руководств.	Составление конспекта.	10
	1.1	Построение съемочных сетей в пределах карьерного поля.	Составление конспекта.	18
2	2.1	Рулеточный замер складов полезного ископаемого.	Составление конспекта.	10
	2.1	Способы подсчета объемов выемки грунта. Изучение инструктивных материалов и руководств.	Составление конспекта.	20
3	3.1	Изучение требований предъявляемых к горной графической документации и маркшейдерским журналам измерений	Составление конспекта.	16
	3.1	Изучение и применение программных средств автоматизации вычислений и графических построений.	Составление конспекта.	20
4	4.1	Геодезические засечки. Способы привязок. Схемы решений прямой и обратной геодезической засечки.	Подготовка сообщений	10
	4.1	Изучение инструктивных материалов по планированию горных работ.	Подготовка сообщений	20

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)



## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

#### 5.1.1. Печатные издания

1. Смолич, Сергей Вениаминович. Основы геодезии и маркшейдерии : учеб. пособие / Смолич Сергей Вениаминович, Верхотуров Алексей Геннадьевич, Юдина Ирина Никитична. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 142 с. 2. Смолич, Сергей Вениаминович. Инженерная геодезия : учеб. пособие / Смолич Сергей Вениаминович, Верхотуров Алексей Геннадьевич, Савельева Валентина Ивановна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 186 с. 3. Под, ред. Маркшейдерия: Учебник для вузов / Под ред., В.Н. Попова; Под ред. М.Е. Певзнера; В.Н. Попова. - Moscow : Горная книга, 2003. - . - Маркшейдерия: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Под ред. М.Е. Певзнера, В.Н. Попова - М. : Горная книга, 2003.

#### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. Евдокимов, А.В. Сборник упражнений и задач по маркшейдерскому делу / А. В. Евдокимов, А. Г. Симанкин; Евдокимов А.В.; Симанкин А.Г. - Moscow : Горная книга, 2004. - . - Сборник упражнений и задач по маркшейдерскому делу [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Евдокимов А.В., Симанкин А.Г. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2004. 2. Смолич, С.В. Основы геомеханики : учеб. пособие / С. В. Смолич, В. А. Бабелло. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 143 с.

### 5.2. Дополнительная литература

#### 5.2.1. Печатные издания

1.

#### 5.2.2. Издания из ЭБС

1.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Сайт «CoalGuide»	<a href="http://coalguide.ru/marsheyderskoe-upmeny/">http://coalguide.ru/marsheyderskoe-upmeny/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Autodesk AutoCad 2015

2) ГГИС MICROMINE

3) Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм Маркшейдерия

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В течении семестра по отработанным разделам осуществляется индивидуальный прием результатов выполнения работ с оценкой знания теоретической части по данной теме. Самостоятельная работа оценивается по результатам собеседования с оценкой качества усвоения и глубины проработки соответствующей темы

Разработчик/группа разработчиков:  
Борис Александрович Просекин

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.