#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет Кафедра	горно-металлургической промышленности и строительства геотехнологий и безопасности производств
Кафедра	угверждаю  угверждаю  до проректора по учебной работе  Д.В. Мулов
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЛИСПИПЛИНЫ

Инженерная геодезия
(наименование дисциплины)
21.05.04 Горное дело
(код, наименование направления)
Маркшейдерское дело
(специализация)

 Квалификация
 Горный инженер (специалист)

 бакалавр/специалист)

 Форма обучения
 очная, заочная

 (очная, очно-заочная, заочная)

#### 1 Цели и задачи изучения дисциплины

В конце изучения дисциплины "Инженерная геодезия" специалист должен знать методы, технику и технологию построения плановых и высотных геодезических сетей с целью дальнейшей съемки строительной площадки, для передачи на дно котлована и монтажный горизонт дирекционных углов и координат, для построения надземных и подземных сооружений, уметь при этом выполнять специальные топографические и инженерно-геодезические работы, целесообразно использовать сегодняшнюю геодезическую технику, проводить камеральные работы по обработке результатов полевых измерений с использованием ЭВМ.

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о инженерно-геодезических работах на строительной площадке, неотъемлемой частью технологического процесса при проектировании и строительстве различных инженерных сооружений и промышленных объектов, а также ставить перед соответствующими службами конкретные задачи, подготовить будущих технологов к грамотному участию в управлении строительным производством совместно проектноконструкторским отделом предприятия.

Задачи: обучение студентов различным способам геодезических измерений на местности и в карьерах, на различных графических материалах: топографических картах и планах, профилях.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-12, профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-4).

#### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений программы подготовки обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело, направленности (профилю) «Маркшейдерское дело».

Дисциплина реализуется кафедрой Геотехнологий и безопасности производств. Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «География», «Геодезия». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Маркшейдерия», «Маркшейдерско-геодезические приборы», «Математическая обработка маркшейдерско-геодезических измерений», «Автоматизация маркшейдерских расчетов», «Высшая геодезия».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

- общепрофессиональной компетенции ОПК-12: умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- профессиональных компетенций ПК-3: способен проектировать и работ маркшейдерскому выполнять комплекс ПО И геодезическому обеспечению геологоразведочных работ, добычи полезных консервации и ликвидации горного предприятия, а также осуществлять инженерное сопровождение работ по шахтному и подземному строительству; ПК-4: способен производить комплекс маркшейдерско-геодезических измерений, в том числе при изыскательских работах, осуществлять сбор, систематизацию натурных данных, получаемых посредством прямых и косвенных измерений.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере геодезического обеспечения строительного производства.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены:

- очная форма обучения лекционные (16 ак.ч.), практические (32 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (60 ак.ч.);
- заочная форма обучения лекционные (4 ак.ч.), лабораторные (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (100 ак.ч.)

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### 3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Инженерная геодезия» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Код	Уол и науманаранна ининистора
Содержание		Код и наименование индикатора
компетенции	компетенции	достижения компетенции
Способен	ОПК-12	ОПК-12.1. Знать основы геодезии и
определять		маркшейдерского дела в объеме, необходимом для
пространственно-		решения задач в сфере своей профессиональной
геометрическое		деятельности; теоретические основы методов про-
положение		странственного ориентирования объектов; совре-
объектов,		менные методы выполнения маркшейдерских
осуществлять		съемок.
необходимые		ОПК-12.2. Уметь определять пространственно-
геодезические и		геометрическое положение объектов, осущест-
маркшейдерские		влять необходимые геодезические и маркшейдер-
измерения,		ские измерения; обрабатывать и интерпретировать
обрабатывать и		результаты геодезических и маркшейдерских
интерпретировать		измерений.
их результаты		ОПК-12.3. Владеть навыками создания съе-
		мочного обоснования, выполнения геодезических
		и маркшейдерских измерений, использования карт
		и планов при решении задач в сфере своей про-
		фессиональной деятельности.
Способен	ПК-3	ПК-3.1. Знать в полном объеме необходимую нор-
проектировать и		мативную базу, регламентирующую комплекс
выполнять		маркшейдерских и геодезических работ по обеспе-
комплекс работ по		чению шахтного, подземного и наземного строи-
маркшейдерскому и		тельства, геологоразведочных работ, добычи по-
геодезическому		лезных ископаемых, консервации и ликвидации
обеспечению		горного предприятия.
геологоразведочных		ПК-3.2. Знать современные технологии и мето-
работ, добычи		дики геологразведочных, строительных, добычных
полезных		и ликвидационных работ в объеме, необходимом
ископаемых,		для реализации своей трудовой функции.
консервации и		ПК-3.3. Уметь выполнять комплекс работ по марк-
ликвидации горного		шейдерскому и геодезическому обеспечению раз-
предприятия, а		ведки и добычи полезных ископаемых, сопровож-
также осуществлять		дению строительных и ликвидационных работ.
инженерное		ПК-3.4. Владеть навыками разработки техни-
сопровождение		ческой, проектной и нормативной документации
работ по шахтному		на выполнение маркшейдерских и геодезических
и подземному		работ
строительству		
Способен	ПК-4	ПК-4.1. Знать принципы устройства и работы
производить		маркшейдерско-геодезических приборов и ин-
комплекс		струментов; методики выполнения поверок и юс-
маркшейдерско-		тировок маркшейдерско-геодезических приборов.
геодезических		ПК-4.2. Уметь осуществлять комплекс полевых и

	5
измерений, в том	камеральных работ при выполнении маркшей-
числе при	дерско-геодезических измерений; обеспечивать
изыскательских	необходимые метрологические свойства изме-
работах,	рений в соответствии с требованиями проектных и
осуществлять сбор,	нормативных документов.
систематизацию	ПК-4.3. Владеть навыками работы с маркшейдер-
натурных данных,	ско-геодезическим оборудованием.
получаемых	ПК-4.4. Владеть навыками обработки результатов
посредством	маркшейдерско-геодезических съемок, включая
прямых и	результаты спутниковых, фотограмметрических,
косвенных	лазерно-сканирующих и аэрокосмических съемок.
измерений	_

#### 4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам 6
Аудиторная работа, в том числе:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	60	60
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	32	32
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	16	16
Аналитический информационный поиск	2	2
Работа в библиотеке	2	2
Подготовка к экзамену	4	4
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
3.e.	3	3

#### 5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 3 темы:

- тема 1 (Геодезические работы на строительной площадке предприятий);
- тема 2 (Геодезические разбивочные работы);
- тема 3 (Техника безопасности и охрана природы при геодезических работах).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Ž .	Наименование темы		Трулоемкость	Трулоемкость Темы практических Трулоемкость	Трудоемкость	Тема	Трудоемкость
п/п	(раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	B ak. 4.	занятий	в ак.ч.	лабораторных занятий	в ак.ч.
	ness repa pan, ext x	Этапы геодезических работ при строительстве сооружений	2	1		I	ı
	alui oci eic a o			Нивелирование по			
	op man ka			квадратам. Проект			
	31 16	Составление проекта вертикальнои	2	горизонтальной	9	1	1
	Геолезические	планировки строительной площадки	1	площадки.			
	naforti na			Проект наклонной	4		
_	ornournem nov			площадки-	ă		
OX.	проприке			Обратная			
	предприятий			геодезическая			
	o medianianianianianianianianianianianianiani	Геодезическая подготовка данных для	ŗ	задача. Подготовка	4		
	rex mi (62 set	перенесения проекта в натуру	١	данных для	0		•
			K.	вынесения проекта			
	br mi			здания в натуру.			
1	ecko cca i 5419 cock cock	Строительная координатная сетка	2	ı	1	I	ı
	io i: rop	Элементы геодезических	-				
	inc inc	разбивочных работ.	1	:		•	
	MA P			Вынос в натуру			
	HS HS			проектной			
	Геодезические	Tonoimo villimionati eminorimo		высотной отметки.	,		
7	разбивочные	nafoure popusoures	1.	Передача	4	•	ı
	работы	pace in the representation		высотной отметки			
	PI M:			на монтажный			
	DTI			горизонт			
		Способы перенесения в натуру точек		Вынос в натуру	•		
		и осей сооружения.	7	проектного угла и	4	•	

_
учения
1a 06
popy
очная (
рных часов (
итто
г распределение ау
й по дисциплине и
- Виды занятий п
Таблица 3

Γ	29		T			-											
	Трудоемкость в ак.ч.	ı		ı				1	a Kasangga ang		I		,	1	34 AAA		
ооучения)	Тема лабораторных занятий	I									I	•					•
очная форма	Трудоемкость в ак.ч.	•		9	4			o			,	•		4			4
диторных часов (	Трудоемкость Темы практических Трудоемкость в ак.ч.		Нивелирование по квадратам. Проект	горизонтальной площадки.	Проект наклонной площадки-	Обратная	геодезическая задача. Подготовка	данных для	вынесения проекта	здания в натуру.	1	:	Вынос в натуру проектной	высотной отметки. Передача	высотной отметки на монтажный	горизонт	Вынос в натуру проектного угла и длины.
сделение ау,	Трудоемкость в ак.ч.	2		7			,	7	C :		2	1		1.			2
таолица 3— виды запятии по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма осучения)	Содержание лекционных занятий	Этапы геодезических работ при строительстве сооружений	,	Составление проекта вертикальной планировки строительной площадки		*	Геодезическая подготовка данных для	перенесения проекта в натуру			Строительная координатная сетка	Элементы геодезических разбивочных работ.		Перенесение проектных отметок на	pace including.		Способы перенесения в натуру точек и осей сооружения.
таолица 3 — Биди	Наименование темы (раздела) дисциплины	nean repa pan, ext k	aba n ocnim Pic Ka Pic Ka	Геолезические	работы на	площадке	предприятий	nes ni (62 ver	OOI INS INS	br mi	eckd cca i 419 ook i, mu	й б но дие г; горам нейки	<b>пип</b> пип и и э	Геодезические разбивочные	работы	OU	нмой
;	ы П/П	M360	OMOZ		Fire	OX"	000	,L9	N.J	L'I				7			

And view (Mozilla Firefox, Opera	(раздела) дисциплины	Солержание лектионных занятий	DVIOEMKOCTE	THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAMED IN COLUMN			L DV LOCIM KOCI
ivsep (Niozilla Firetox. Opera			в ак.ч.	трудоемкость темы практических трудоемкость в ак.ч. в ак.ч.	Трудоемкость в ак.ч.	лабораторных занятий	в ак.ч.
(Nozillii Firefox, Opera		Этапы геодезических работ при строительстве сооружений	2	•	-	1	1
tozilla Firefox, Opera				Нивелирование по			
zilla Firefox, Opera				квадратам. Проект			
Electox, Opera		Составление проекта вертикальной	r	горизонтальной	9		
Firstox Opera	Геоперинести	планировки строительной площадки	١	площадки.		l	ı
ctox, Opera	Daforti na	2	14	Проект наклонной	4		
ox. Opera	CTDOITTE HOY			площадки-	à		
Opera	прощатке			Обратная			
Dera	предприятий			геодезическая			
Lg	EH N. ( L. (	Геодезическая подготовка данных для	C	задача. Подготовка	4	,	,
		перенесения проекта в натуру	1	данных для	>	•	
И.	UN (NS		4	вынесения проекта			
L'E				здания в натуру.			
)		Строительная координатная сетка	2	ı	•	I	1
-	и одис г. г. горам нейки	Элементы геодезических разбивочных работ.	1	:			
				Вынос в натуру			
				проектной			
	Геодезические			высотной отметки.			
7	разбивочные	noforme comments of Metor Ha	<u>.</u>	Передача	4	•	•
	работы	раосчие горизонты:		высотной отметки			
us.	OPI			на монтажный			
				горизонт			
		Способы перенесения в натуру точек	•	Вынос в натуру	•		
		и осей сооружения.	7	проектного угла и	4	,	

Д — Д	(раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Грудоемкость в ак.ч.	Трудоемкость Темы практических Трудоемкость в ак.ч. в ак.ч.	Трудоемкость в ак.ч.	лабораторных занятий	1 рудоемкость в ак.ч.
у Домания У Домания	<ol> <li>Tembi in lo upenyome</li> <li>Onenou</li> </ol>	Способы детальной разбивки закруглений.		Нивелирование трассы. Построение профиля трассы. Разбивка кривых.	Thought yet	acher vec practines practines cooks cae	esber cure respectives onerbrace brank men
6e3 3 oxp	Техника безопасности и охрана природы при геодезических работах.	Техника безопасности и охрана труда. Охрана природы и окружающей среды.	arcionanda in anticologica con in cure tare pai	chophaic same to ye remand s to ye remand s to ye remand to ye remand to ye remand	na marang mga sakata mga sakata mga sakata	eneculbar eneculbar eneculpodoue eneculpodoue ofelab elacom	того ў сповня н гого ў рочня н готны, шров га пачаствов
Всего	Всего аудиторных часов	acob	91= 5	32	001	181 191	INI BB BB BB BB BB

Всего аудиторных часов	10	35	(9 (1) (1)	i D
S S P	13	e Cil	) 8 411 (3)	Uspec
30				
Таблица 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная	еделение а	е аудиторных часов	(заочная форма обу	учения)

	Таблица 4 – Вид	Таблица 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)	еделение ау,	диторных часов (38	аочная форм	ла обучения)	ричесь не впе влярал встира
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость '	Грудоемкость Темы практических Трудоемкость в ак.ч.	рудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Основные виды геодезических работ на строительной площадке	Основные виды строительстве сооружений. геодезических работ Геодезическая подготовка данных для на строительной перенесения проекта в натуру. Площадке Элементы геодезических разбивочных работ.	4	Обратная геодезическая задача. Подготовка данных для вынесения проекта здания в натуру.	4	Teojoanta. • F clemke.	Pr
-	Всего аудиторных часов	COB	4	4		1	

# 6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 6.1 Критерии оценивания

соответствии Положением c o кредитно-модульной системе ФГБОУ организации образовательного процесса BO «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license certificate/polog kred modul.p df ) при оценивании сформированности компетенций дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Вид учебной работы	Способ оценивания	Количество баплов
Выполнение практических работ	Предоставление отчетов	24 - 40
Прохождение тестов 1,2	Более 50% правильных ответов	36 - 60
Итого	_	60 - 100

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Экзамен по дисциплине «Инженерная геодезия» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время сессии студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды	Оценка по национальной шкале	
учебной деятельности	зачёт/экзамен	
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно	
60-73	Зачтено/удовлетворительно	
74-89	Зачтено/хорошо	
90-100	Зачтено/отлично	

#### 6.2 Домашнее задание

Не предусмотрено.

### **6.3 Темы** для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание Не предусмотрены.

## 6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

- 1. В чем заключаются геодезические изыскания до начала проектирования?
- 2. В чем заключаются геодезические работы при проектировании?
- 3. В чем заключаются геодезические работы по переносу проекта в натуру?
- 4. В чем заключаются геодезические работы по текущему обслуживанию строительства?
- 5. Что служит плановым и высотным обоснованием геодезических съемок?
- 6. Какими методами осуществляется пополнение сети опорных пунктов?
- 7. Что такое разбивка сооружения?
- 8. Что является геометрической основой проекта для перенесения его в натуру?
- 9. Что такое главные оси сооружения?
- 10. Что такое промежуточные оси сооружения?
- 11. Что такое нулевой баланс земляных работ?
- 12. Как выполняется вертикальная планировка под горизонтальную площадку?
- 13. Как выполняется вертикальная планировка под наклонную площадку?
- 14. В чем заключается графический способ перенесения проекта в натуру?
- 15. В чем заключается аналитический способ перенесения проекта в натуру?
- 16. В чем заключается графо-аналитический способ перенесения проекта в натуру?
- 17. Что такое строительная координатная сетка?
- 18. Как выполняется построение проектного угла?
- 19. Как выполняется построение проектной длины?
- 20. Как на местность выносится точка с проектной отметкой?
- 21. Как выполняется построение линии с проектным уклоном?
- 22. Как отметка переносится на дно котлована?
- 23. Как отметка переносится на монтажный горизонт?
- 24. Перечислите способы перенесения в натуру точек и осей сооружения.
- 25. Перечислите способы детальной разбивки закруглений.
- 26. Техника безопасности при производстве геодезических работ.
- 27. Охрана природы при производстве геодезических работ.

#### 6.5 Вопросы для подготовки к экзамену (тестовому коллоквиуму)

- 1. В чем заключаются геодезические изыскания до начала проектирования?
- 2. В чем заключаются геодезические работы при проектировании?
- 3. В чем заключаются геодезические работы по переносу проекта в натуру?
- 4. В чем заключаются геодезические работы по текущему обслуживанию строительства?
- 5. Что служит плановым и высотным обоснованием геодезических съемок?

- 6. Какими методами осуществляется пополнение сети опорных пунктов?
- 7. Что такое разбивка сооружения?
- 8. Что является геометрической основой проекта для перенесения его в натуру?
- 9. Что такое главные оси сооружения?
- 10. Что такое промежуточные оси сооружения?
- 11. Что такое нулевой баланс земляных работ?
- 12. Как выполняется вертикальная планировка под горизонтальную площадку?
- 13. Как выполняется вертикальная планировка под наклонную площадку?
- 14. В чем заключается графический способ перенесения проекта в натуру?
- 15. В чем заключается аналитический способ перенесения проекта в натуру?
- 16. В чем заключается графо-аналитический способ перенесения проекта в натуру?
- 17. Что такое строительная координатная сетка?
- 18. Как выполняется построение проектного угла?
- 19. Как выполняется построение проектной длины?
- 20. Как на местность выносится точка с проектной отметкой?
- 21. Как выполняется построение линии с проектным уклоном?
- 22. Как отметка переносится на дно котлована?
- 23. Как отметка переносится на монтажный горизонт?
- 24. Перечислите способы перенесения в натуру точек и осей сооружения.
- 25. Перечислите способы детальной разбивки закруглений.
- 26. Техника безопасности при производстве геодезических работ.
- 27. Охрана природы при производстве геодезических работ.

#### 6.6 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1 Рекомендуемая литература

#### Основная литература

1. Дьяков, Б.Н. Геодезия: учебник / Б.Н. Дьяков . — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань; Москва: Лань; Краснодар: Лань, 2022. — 416 с.: ил. + прил. — (Высшее образование). Кол-во -3 экз.

#### Дополнительная литература

- 2. Поклад, Г.Г. Геодезия. Учебник для вузов. М.: Недра, 1988. 304 с.: ил. Кол-во 12 экз.
- 3. Багратуни, Г.В., Ганьшин, В.Н. и др. Инженерная геодезия. М.: Недра, 1984. 344 с.: ил. Кол-во 39 экз.
- 4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:500. М.: Недра, 1989. 285 с.: ил. Кол-во 32 экз.
- 5. Борщ-Компониец, В.И. Геодезия. Маркшейдерское дело / Учебник для вузов. М.: Недра, 1989.-512 с.: ил. Кол-во 98 экз.
- 6. Борщ-Компониець, В.И. Геодезия, основы аэрофотосъемки и маркшейдерского дела. М.: Недра, 1984. 448 с.: ил. Кол-во 222 экз.

Учебно-методические материалы и пособия, используемые студентами при изучении дисциплины.

7. Ларченко, В.Г. Геодезия: учебное пособие / В.Г. Ларченко, С.А. Лиман, В.В. Николаенко; каф. маркшейдерии, геологии и геодезии. — Алчевск: ДГМИ, 2003. - 75с. Кол-во -1 экз.

### 7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

- 8. Научная библиотека ДонГТУ: официальный сайт. Алчевск. URL: <a href="library.dstu.education">library.dstu.education</a>. Текст: электронный.
- 9. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный сайт. Белгород. URL: <a href="http://ntb.bstu.ru/jirbis2/">http://ntb.bstu.ru/jirbis2/</a>. Текст: электронный.
- 10. Консультант студента : электронно-библиотечная система. Mосква. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x</a>. Текст: электронный.
- 11. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub\_red">http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub\_red</a>. Текст: электронный.
- 12. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. Красногорск. URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>. Текст: электронный.

#### 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

# Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса предполагается использование информационных технологий как на аудиторных занятиях, так и при выполнении самостоятельной работы.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

	Адрес
Наименование оборудованных учебных кабинетов	(местоположение)
панменование оборудованных у понных каопнетов	учебных
	кабинетов
Специальные помещения:	
Мультимедийная аудитория, оборудованная специализированной	ауд. <u>102</u> корп. <u>6</u>
(учебной) мебелью (скамья учебная, стол компьютерный – 1 шт.,	
доска аудиторная – 2 шт.), АРМ учебное ПК (монитор +	
системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1	
шт., широкоформатный экран.	
Аудитории для проведения практических занятий, для	
самостоятельной работы:	
Компьютерный класс (25 посадочных мест), оборудованный	ауд. <u>215</u> корп. <u>6</u>
учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к	ауд. <u>419</u> корп. <u>6</u>
сети Интернет, включая доступ к ЭБС:	
Учебные аудитории, имеющие комплект карт и атласов,	ауд. <u>114</u> корп. <u>6</u>
транспортиры, линейки, геодезические приборы (теодолиты и	ауд. <u>121</u> корп. <u>6</u>
нивелиры), штативы, нивелирные рейки, отвесы, рулетки	ауд. <u>202</u> корп. <u>6</u>

### 9 Лист согласования РПД

### Разработал

и безопасности производств (должность)       С. А. Лиман (Ф.И.О.)         (должность)       (подпись)       (Ф.И.О.)         (должность)       (подпись)       (Ф.И.О.)         Заведующий кафедрой (подпись)       (подпись)       О.Л. Кизияров (Ф.И.О.)         Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств       от 27.08. 20 24 г.         Декан факультета       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Согласовано       (подпись)       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Начальник учебно-методического центра       О.В. Князьков (Ф.И.О.)	Ст. пр. кафедры геотехнологий	as d	
(должность) (Ф.И.О.)  (должность) (подпись) (Ф.И.О.)  (должность) (подпись) (Ф.И.О.)  (должность) (подпись) (Ф.И.О.)  Заведующий кафедрой (Ф.И.О.)  Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств от 27.08. 20.24 г.  Декан факультета О.В. Князьков (Ф.И.О.)  Согласовано  Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  О.В. Князьков (Ф.И.О.)	и безопасности производств	Alan I	С. А. Лиман
(должность)       (подпись)       (Ф.И.О.)         Заведующий кафедрой       Деман факультета       О.Л. Кизияров (Ф.И.О.)         Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств       от 27.08. 20 24 г.         Декан факультета       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Согласовано       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Начальник учебно-методического центра       О.А. Коваленко	(должность)	(подпирь)	(Ф.И.О.)
(должность)       (подпись)       (Ф.И.О.)         Заведующий кафедрой       Деман факультета       О.Л. Кизияров (Ф.И.О.)         Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств       от 27.08. 20 24 г.         Декан факультета       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Согласовано       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Начальник учебно-методического центра       О.А. Коваленко			
Заведующий кафедрой       О.Л. Кизияров (Ф.И.О.)         Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств       от 27.08. 20 24 г.         Декан факультета       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Согласовано       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Начальник учебно-методического центра       О.А. Коваленко	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств от 27.08. 20.24 г.  Декан факультета  Согласовано  Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  О.В. Князьков (Ф.И.О.)  О.В. Князьков (Ф.И.О.)  О.В. Князьков (Ф.И.О.)	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
геотехнологий и       от 27.08. 20 24 г.         Декан факультета       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Согласовано       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело       О.В. Князьков (Ф.И.О.)	Заведующий кафедрой	(подпись)	
безопасности производств       от 27.08. 20 24 г.         Декан факультета       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Согласовано       (подпись)         Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело       О.В. Князьков (Ф.И.О.)         Начальник учебно-методического центра       О.А. Коваленко	Протокол № 1 заседания кафедры		
Декан факультета  Согласовано  Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  Начальник учебно-методического центра  О.В. Князьков (Ф.И.О.)	геотехнологий и		
Согласовано Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  Начальник учебно-методического центра  О.А. Коваленко	безопасности производств	от <u>2</u>	7.08. 20 <u>24</u> г.
Председатель методической комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  Начальник учебно-методического центра  О.А. Коваленко	Декан факультета	Old Samuel	
комиссии по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  Начальник учебно-методического центра  О.А. Коваленко	Согласовано		
Начальник учебно-методического центра О.А. Коваленко	комиссии по направлению подготовки	DUS!	О.В. Князьков
		(подпи4)	
	Начальник учебно-методического центра	(подпись)	О.А. Коваленко (Ф.И.О.)

#### 18 Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения			
изменений			
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:		
Основание:			
ОСНОВ	занис.		
Подпись лица, ответственного за внесение изменений			