

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 31.08.2020 16:09:34

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd3d064cf2781953be730df2374d16f3c0ca536f0fc6

Аннотация к рабочей программе Дисциплины «Геодезия и маркшейдерия»

Цель преподавания дисциплины

- Геодезия - овладение геодезическими приборами и методами производства геодезических работ. В курсе геодезии студенты изучают геодезические приборы и методы производства геодезических работ, выполняемых на всех этапах освоения месторождений полезных ископаемых: при разведке МПИ, при строительстве и эксплуатации горных предприятий, их ликвидации.

Маркшейдерия - научить студентов овладевать методами и приемами проведения основных видов маркшейдерских измерений, вычислений и графических построений. Научить решать общие задачи маркшейдерского и горно-геометрического обеспечения открытой разработки месторождений полезных ископаемых.

Задачи изучения дисциплины

- знать: основы маркшейдерских работ на всех этапах освоения месторождений полезных ископаемых (разведка, проектирование и строительство горных предприятий, разработка месторождений, ликвидация (консервация) шахт); • классификацию запасов и основные способы подсчета их; Применение ЭВМ при подсчете объемов и запасов; • основные виды маркшейдерских работ при подземной разработке месторождений (виды маркшейдерских съемок, способы угловых и линейных измерений, ориентирование подземных горизонтов, производство вертикальной соединительной съемки и др.); • условные обозначения горной графической документации;

Уметь:

- использовать горную графическую документацию; • «читать» планы и геологические разрезы; • решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам; • строить планы и графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-5, ПК-7.

Разделы дисциплины

Определение положения точки на земной поверхности и ориентирование линий; угловые и линейные измерения; погрешности измерений; геодезические сети и съемка; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование; топографические съемки; топографические задачи, решаемые по топографическому плану; геодезические работы при строительстве сооружений и горных предприятий; маркшейдерская

графическая документация; геометрия недр; маркшейдерское обеспечение рационального использования недр; маркшейдерские съемки; маркшейдерские работы при строительстве и проведении горно-капитальных выработок; сдвигание горных пород под влиянием работ и наблюдения за устойчивостью бортов и отвалов.

16 год

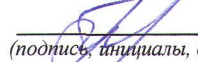
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
строительства и
архитектуры

(наименование ф-та, полностью)

 Е.Г.Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 12 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезия и маркшейдерия
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 21.05.04
(цифр согласно ФГОС)

Горное дело
и наименование направления подготовки (специальности)

«Открытые горные работы»
Наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс-2016

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

- формирование знаний о геодезии.
- формирование знаний Геодезическая съемка. Рельеф, его изображение на картах и планах. Цифровые модели местности и т.д.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение системы координат; -геодезических измерений и опорных сетей;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- системы координат;
- геодезические измерения и опорные сети;
- GPS технологию -топографической привязки и используемые геодезические приборы;

уметь:

- ориентироваться в пространстве;
- определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин;
- наносить их на карты, планы и разрезы;

владеть:

- методами графического изображения горно-геологической информации;
- методами графического изображения горно-геологической информации;
- методами графического изображения горно-геологической информации; .

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК- 5);
- умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Геодезия и маркшейдерия» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.27 базовой части учебного плана направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий (всего)	22,12
в том числе:	
Лекции	6
лабораторные занятия	10
практические занятия	6
Экзамен	0,12
Зачет	0
курсовая работа (проект)	0
расчетно-графическая (контрольная) работа	0
Аудиторная работа (всего):	22
в том числе:	
лекции	6
лабораторные занятия	10
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	149
Контроль/экс (подготовка к экзамену)	9

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Наименование и краткое содержание темы
1	Введение. Общие сведения. Понятие о форме и размерах Земли	Предмет геодезии и маркшейдерии. Фигура Земли физическая поверхность Земли
2	Понятие обо ориентировании. Пространственно-геометрические измерения в карьере	Дирекционные углы и осевые румбы. Прямое и обратное направление линии. Истинные азимуты и румбы Геодезические приборы. Принцип действия
3	Методы оценки точности результатов измерений	Полевые и камеральные работы Виды погрешностей при измерении физических величин Основные требования к выполнению маркшейдерских съемок

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Виды учебной деятельности в часах			Учебно-методические	Формы контроля у
		лекции	лаб	пр		
1	2	3	4	5	6	
1	Введение. Общие сведения. Понятие о форме и размерах Земли	2		№1	У-1 У-2	
2	Понятие об ориентировании. Пространственно-геометрические измерения в карьере	2	№1	№2	У-1 У-2 МУ-1 МУ2	
3	Методы оценки точности результатов измерений		№2	№3	У-1 У-2 МУ-1 МУ2	

* Т - тест

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1— Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1	Знакомство с конструкцией геодезических приборов	2
2	Измерение горизонтальных углов	8
Итого		10

4.2.2 Практические работы

Таблица 4.2.2— Практические работы

№	Наименование практической работы	Объем, час
1	Определение элементов и параметров системы разработки	2
2	Определение объемов выполненной горной массы	2
3	Определение элементов залегания месторождения	2
Итого		6

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 — Самостоятельная работа студентов

Номер темы	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Введение. Общие сведения. Понятие о форме и размерах Земли	2-4 недели	80
2	Понятие обо ориентировании. Пространственно-геометрические измерения в карьере	5,6 недели	79
3	Методы оценки точности результатов измерений	7,8 недели	10
Итого			149

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.
кафедрой:
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - вопросов к экзамену.
- типографией университета:*
 - - помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами ПАО Михайловский ГОК. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 27 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Введение. Общие сведения. Понятие о форме и размерах Земли	Интерактивная лекция	2
2	Определение элементов и параметров системы разработки	Анализ конкретной ситуации	2
3	Определение объемов выполненной горной массы	Анализ конкретной ситуации	2
Итого			6

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции, содержание компетенции	Этапы*формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция
---	---

1	2		
	начальный	основной	заверш.
- готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК- 5);	Математика геодезия и маркшейдерия	Метрология, сертификация и геомеханика	стандартизация и в горном деле
- умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика и геодезия и маркшейдерия практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Технологическая практика	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Уровни сформированности компетенции	
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)
1	2	3	4
ОПК – 5/ начальный	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: - системы координат;</p> <p>уметь: -ориентироваться в пространстве;</p> <p>владеть: -методами графического изображения горно-геологической информации;</p>	<p>Знать: координат; -геодезические измерения в сети; уметь: -ориентироваться в пространстве; -определять координаты геологической горных выходов, скважин; владеть: -методами графического изображения геологической информации;</p>
ПК – 7/ начальный		<p>Знать: - научные законы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных</p>	<p>Знать: - научные методы промышленного месторождений</p>

		<p>ископаемых ; уметь: - определять пространственно- геометрическое положение объектов, Владеть: -методами определения пространственно- геометрического положения объектов.</p>	<p>полезных ископаемых ; уметь: - определять пространственно- геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические маркшейдерские измерения, Владеть: -методами пространственно- геометрического положения об</p>
--	--	---	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компе-	Технология	Оценочные с наименовани
1	Введение. Общие сведения. Понятие о форме и размерах Земли	ОПК-5 ПК-7	Лекция Практическое занятие СРС	Тест
2	Определение элементов и параметров системы разработки	ОПК-5 ПК-7	Лекция СРС, практическое занятие Лабораторная работа	Тест
3	Определение объемов выполненной горной массы	ОПК-5 ПК-7	Лекция СРС, практическое занятие Лабораторная работа	Тест

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест 1 по теме «Введение. Общие сведения. Понятие о форме и размерах Земли»

1. Геодезия – это:

- а) наука о методах составления географических карт;
- б) наука об измерениях, производимых для определения формы и размеров земли и изображения ее поверхности на плоскости; +
- в) отрасль науки, изучающая строение рельефа земной поверхности;
- г) отрасль, науки определяющая проведение поисковых и геологоразведочных работ.

2. Маркшейдерское дело – это:

- а) отрасль горной науки и техники, изучающая структуру месторождения, формы и размеры полезного ископаемого в недрах; +
- б) определение на местности основных осей и границ сооружений;
- в) определение положения объектов на земной поверхности;
- г) составление топографических карт с изображением контуров ситуации и рельефа земной поверхности.

3. Общая фигура земли представляет собой:

- а) земной сфероид (эллипсоид вращения);
- б) земной шар;
- в) поверхность геоида (уровенная поверхность); +
- г) референц-эллипсоид.

4. В геодезической системе плоских прямоугольных координат:

- а) ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается вертикально и совпадает с направлением меридиана на север; +
- б) ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается горизонтально и совпадает с экватором;
- в) ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается горизонтально и совпадает с параллелью;
- г) ось абсцисс (ось x) совпадает с большой полуосью эллипсоида вращения.

5. Положение точек на сфере в географической системе координат определяется:

- а) широтой () и долготой () ; +
- б) углом и расстоянием;
- в) высотой над уровнем моря;
- г) расстоянием относительно экватора.

6. Дирекционным углом называется угол , отсчитываемый:

- а) против хода часовой стрелки от северного направления линии, параллельной оси абсцисс, до данной линии;
- б) против хода часовой стрелки от северного направления географического меридиана до направления линии; +
- в) вниз от горизонтальной линии;
- г) вверх от горизонтальной линии.

7. Магнитный меридиан – это:

- а) линия поверхности Земли, все точки которой имеют одинаковую долготу;
- б) линия на поверхности земли, все точки которой имеют одинаковую широту;
- в) направление линии, полученной в пересечении плоскости, проходящей через полюсы магнитной стрелки с горизонтальной плоскостью; +
- г) след от пересечения плоскости, проходящей через отвесную линию с поверхности земли.

8. Географический меридиан:

- а) условная линия на поверхности Земли, все точки которой имеют одинаковую высоту; +
- б) условная линия на поверхности Земли, все точки которой имеют одинаковую географическую долготу;
- в) линия на поверхности Земли, все точки которой имеют одинаковую широту.
- г) след от пересечения плоскости, проходящей через отвесную линию, с поверхностью земли.

9) Географическим азимутом (A) линии местности называется:

- а) горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления географического меридиана до направления линии; +
- б) вертикальный угол, отсчитываемый вниз от горизонтальной линии;
- в) вертикальный угол, отсчитываемый вверх от горизонтальной линии;
- г) горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления магнитного меридиана до направления линии;

10. Магнитным азимутом A^M называется:

- а) горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления магнитного меридиана до направления линии; +
- б) вертикальный угол, отсчитываемый вниз от горизонтальной линии;
- в) вертикальный угол, отсчитываемый вверх от горизонтальной линии;
- г) горизонтальный угол, отсчитываемый против часовой стрелке от северного направления магнитного меридиана до данного направления;

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного). Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы.

Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности, - на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы. Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Тест 1	0	Выполнил, доля выполнения не менее 60%	18	Выполнил, доля выполнения более 90%
Тест 2	0	Выполнил, доля выполнения не менее 70%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%

Тест 3	0	Выполнил, доля выполнения не менее 70%	8	Выполнил, доля выполнения более 90%
СРС	0		36	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

В каждом варианте КИМ - 16 заданий .

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 60 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Геодезия [Текст] : учебник / Государственный университет по землеустройству.- Москва: Академический проспект, 2011.- 409 с.

2. Кузнецов, О. Ф. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Ф.Кузнецов.- Оренбург: ФНБОУ ВПО «ОГУ», 2014.- 165 с. // Режим доступа — [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

8.2Дополнительная учебная литература

3 Попов, В. Н. Геодезия [Текст] : учебник / В. Н. Попов [и др.].- Москва: Горная книга, 2012.- 722 с.

4.Евдокимов А. В. Сборник упражнений и задач по маркшейдерскому делу [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Евдокимов, А. Г. Симанкин.- М.: МГГУ, 2004.- 292 с.

5. Попов, В. Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Попов, С. И. Чекалин.- М.: Горная книга, 2012.- 723 с. // Режим доступа — [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

8.3Перечень методических указаний

1 Геодезия и маркшейдерия [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Открытые горные работы» «Обогащение полезных ископаемых» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Л. П. Костромина, Л. А. Семенова, Л. В. Рудская. - Электрон. текстовые дан. (607 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 18 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Microsoft Windows XP, Microsoft Office. Универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС – График.
2. Библиотека стандартов ГОСТ Р [сайт] URL:<http://www.rgost.ru>.
3. Библиотека изобретений, патентов, товарных знаков РФ [сайт] URL:<http://www.fips.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» являются лекции, практические и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал. Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Геодезия и маркшейдерия»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п. В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал. Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при

изучении дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

ESET NOD32; Kaspersky Endpoint Security Russian Edition.
Windows 7; OpenOffice
Сублицензионный договор №Вж-ПО_119356; Лицензия 156А-140624-192234

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Г-607, Г-2076
Лаборатория геодезии – Г-607; Интерактивная доска ActivBoard 100;

Теодолит 4Т30П – 24 шт.;

Нивелир 3Н5Л – 23 шт.;

Планиметр электронный PLANIX 5 - 5 шт.;

Тахеометр электронный 3Та55*Р* базовый;

Теодолит электронный DJD-20 – 5 шт.;

Нивелир высокоточный электронный DiNi 03;

Дальномер «Leika DISTO D5» - 5 шт.;

Тахеометр Leica TSO2power (7")

GPS - приёмник «Sokkia Stratus»;

Геодезический спутниковый приемник Topcon GR-5;

Масштабные линейки;

Транспортеры геодезические;

Телескопические рейки;

Рейки нивелирные инвентарные;

Мультимедиацентр:

- ноутбук ASUS X50VL;

- inFocusIN24+.

Учебный геодезический полигон Юго-Западного университета

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер	Номера страниц			Всего	Дата	Основание для
	изменённых	заменённых	аннулированных			
1	4,8			2		Приказ № 576 от 31.08.2017 Звягинцев Г.Л. Приказ Минобрнауки №301 от 05.04.2017 Звягинцев Г.Л.

--	--	--	--	--	--	--	--