

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный

21.08.2017

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1139**

дисциплины Б.1.13 Геодезия
для направления 08.03.01 Строительство
уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительство

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 201

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)

21.08.2017
(подпись)

Д. В. Чебоксаров

Разработчик программы,
старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание,
должность)

21.08.2017
(подпись)

А. А. Власов

1. Цели и задачи дисциплины

Дать необходимую подготовку в вопросах геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины

Общие сведения по геодезии. Изучение приборов и инструментов, применяемых в геодезии. Методы измерения линий, углов и превышений. Производство разбивочных работ, исполнительных съёмок. Геодезическое обеспечение строительства. Наблюдения за деформациями зданий и сооружений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
	Уметь: применять методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
	Владеть: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ДВ.1.11.01 Основы архитектуры, В.1.12 Технология строительных процессов, Учебная практика (2 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	40	40
Выполнение расчетно-графических работ	18	18
Изучение учебной литературы	18	18
Подготовка к зачету	4	4
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие основы и методы геодезии	8	4	4	0
2	Геодезическое обеспечение всех видов строительства	14	8	6	0
3	Геодезические работы при технической эксплуатации зданий и сооружений	10	4	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Общие сведения о фигуре Земли. Геоид. Референц-эллипсоид. Применяемые в геодезии системы координат и высот.	1
2	1	Ориентирование линий. Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между ними. План, карта, профиль. Масштаб.	1
3	1	Элементы теории погрешностей геодезических измерений.	2
4	2	Основные сведения о геодезических измерениях и построении геодезических сетей. Угловые измерения.	2
5	2	Нивелирование.	2
6	2	Линейные измерения.	2
7	2	Топографические съёмки.	2
8	3	Общие сведения об инженерных сооружениях и их проектировании.	2

9	3	Геодезические работы при изысканиях и проектировании сооружений линейного типа.	2
---	---	---	---

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Решение задач на топографической карте: определение координат точки, построение профиля и т.п.	2
2	1	Устройство, поверки теодолита. Измерение углов, азимута, расстояния. Устройство, поверки нивелира. Измерение превышений	2
3	2	Способы перенесения на местность проекта зданий и сооружений	6
4	3	Детальная разбивка кривых, наблюдение за деформациями.	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение расчетно-графических работ	Инженерная геодезия. Контрольные расчетно-графические задания : Учеб. пособие / А. П. Ворошилов, М. А. Сибрикова, Т. Е. Миркина, Г. П. Налимов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Градостроительство; ЮУрГУ Щекова, О.Г. Инженерная геодезия: методические указания к выполнению контрольной работы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Щекова, А.Я. Березин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2009. — 25 с.	18
Изучение учебной литературы	Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник для вузов /В.С. Кусов.- 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012.-256 с. - (Высшее профессиональное образование. - Бакалавриат)	18
Подготовка к зачету	Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник для вузов /В.С. Кусов.- 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012.-256 с. - (Высшее профессиональное образование. - Бакалавриат)	4

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Круглый стол	Практические занятия и семинары	Изучение и анализ разделов геодезии	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Общие основы и методы геодезии	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Практические задачи	Инженерная геодезия. Контрольные расчетно-графические задания: учебное пособие / А.П. Ворошилов, М.А. Сибрикова, Т.Е. Миркина, Г.П. Налимов.
Геодезическое обеспечение всех видов строительства	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Практические задачи	Инженерная геодезия. Контрольные расчетно-графические задания: учебное пособие / А.П. Ворошилов, М.А. Сибрикова, Т.Е. Миркина, Г.П. Налимов.
Геодезические работы при технической эксплуатации зданий и сооружений	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Практические задачи	Инженерная геодезия. Контрольные расчетно-графические задания: учебное пособие / А.П. Ворошилов, М.А. Сибрикова, Т.Е. Миркина, Г.П. Налимов.

Все разделы	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Дифференцированный зачет	Теоретические вопросы
-------------	---	--------------------------	-----------------------

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Практические задачи	Решение задач	Зачтено: Правильно решенная задача Не зачтено: Неправильно решенная задача
Дифференцированный зачет	Письменный ответ на вопросы	Отлично: Правильный ответ на 5 из 5 вопросов Хорошо: Правильный ответ на 4 из 5 вопросов Удовлетворительно: Правильный ответ на 3 из 5 вопросов Неудовлетворительно: Правильный ответ на 2 и менее из 5 вопросов

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Практические задачи	Инженерная геодезия. Контрольные расчетно-графические задания: учебное пособие / А.П. Ворошилов, М.А. Сибрикова, Т.Е. Миркина, Г.П. Налимов. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. — 39 с.: ил.
Дифференцированный зачет	Вопросы к дифференцированному зачету: 1. Что называется съёмкой местности и какие её основные виды. 2. Основные способы съёмки ситуации. 3. Порядок полевых работ при теодолитной съёмке. 4. Камеральные работы при теодолитной съёмке. 5. Как выполняют разбивку по квадратам. 6. Нивелирование по квадратам, порядок полевых работ. 7. Способы вычисления отметок вершин квадратов 8. Основные элементы круговой кривой и как они определяются. 9. Как рассчитать пикетажное значение главных точек круговой кривой. 10. Что представляет собой продольный профиль трассы, поперечный профиль. 11. Что называется рабочей отметкой и точкой нулевых работ. 12. Разбивочные элементы, определяющие плановое и высотное положение точек проектируемых зданий. 13. Сущность полярного способа разбивки сооружения. 14. Как перенести в натуру проектные длины линий, горизонтальные углы и отметки, линии заданного уклона. 15. Построение на плане горизонталей методом графической интерполяции. 16. Построение проектной линии профиля.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник для вузов /В.С. Кусов.- 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012.-256 с. - (Высшее профессиональное образование. - Бакалавриат)

б) дополнительная литература:

1. Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник для вузов /В.С. Кусов.- М.: Академия, 2009-256 с. - (Высшее профессиональное образование)

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Щекова, О.Г. Инженерная геодезия: методические указания к выполнению контрольной работы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Щекова, А.Я. Березин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2009. — 25 с.
2. Инженерная геодезия. Контрольные расчетно-графические задания : Учеб. пособие / А. П. Ворошилов, М. А. Сибрикова, Т. Е. Миркина, Г. П. Налимов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Градостроительство; ЮУрГУ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Попов, В.Н. Геодезия: Учебник. [Электронный ресурс] / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2007. — 722 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Соловьев, А.Н. Основы топографии и инженерной геодезии. Основы инженерной геодезии: учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2015. — 132 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Штативы-5; рейки-5; теодолиты-4; нивелиры-2; дальномер 50Pro, опорные площадки – 4 шт.