ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Златоуст Техника и технологии

_____С. П. Максимов
17.04.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-2024

дисциплины Б.1.13 Геодезия
для направления 08.03.01 Строительство
уровень бакалавр **тип программы** Бакалавриат
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Промышленное и гражданское 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., доц. (ученая степень, ученое звание)	_____11.04.2018____ (подпись)	Е. Н. Гордеев
Разработчик программы, к.техн.н., доц., заведующий кафедрой (ученая степень, ученое звание, должность)	_____10.04.2018____ (подпись)	Е. Н. Гордеев

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является – приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назна-чения – ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических прибо-рах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съемок; Задачами дисциплины являются – изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений; – изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструк-ций; – изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины

Предмет геодезии. Системы координат применяемые в геодезии, Измерение углов, расстояний и превышений, Геодезические приборы, Геодезические сети, Топографические съемки.

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:–технологию ведения геодезических разбивочных работ в строительстве
	Уметь:– решать задачи геодезического обеспечения изысканий и проектирования сооружений
	Владеть:– навыками по обобщению и анализу собранного в ходе маршрутных наблюдений фактического материала;навыками ведения разбивочных работ и исполнительных съемок.
ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать:-основы составления отчета по выполненным работам
	Уметь:- внедрять результаты исследований и практических разработок
	Владеть:владеть -навыками составления отчетных материалов по выполненным работам.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	В.1.13 Технология строительных процессов, ДВ.1.10.02 Современные способы обработки геодезических измерений, ДВ.1.10.01 Геодезическое сопровождение строительных процессов,

	В.1.21 Инженерно-геологические изыскания в строительстве, Учебная (геодезическая) 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 трудоемкость 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	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	64	64
Современные геоинформационные системы: назначение, структура, возможно-сти. Применение ГИС для мониторинга состояния атмосферы и геодезических задач в строительстве. Работа с современными геодезическими приборами. Характерные геодезические точки г. Златоуста. Современные геоинформационные системы: назначение, структура, возможно-сти. Применение ГИС для мониторинга состояния атмосферы и геодезических задач в строительстве. Работа с современными геодезическими приборами. Характерные геодезические точки г. Златоуста. Современные геоинформационные системы: назначение, структура, возможно-сти. Применение ГИС для мониторинга состояния атмосферы и геодезических задач в строительстве. Работа с современными геодезическими приборами. Характерные геодезические точки г. Златоуста. Современные геоинформационные системы: назначение, структура, возможно-сти. Применение ГИС для мониторинга состояния атмосферы и геодезических задач в строительстве. Работа с современными геодезическими приборами. Характерные геодезические точки г. Златоуста.	64	64
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	Предмет геодезии	0,5	0,5	0	0

2	Системы координат применяемые в геодезии	1	1	0	0
3	Измерение углов, расстояний и пре-вышений	3	1	2	0
4	Геодезические приборы	2,5	0,5	2	0
5	Геодезические сети	0,5	0,5	0	0
6	Топографические съемки	0,5	0,5	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет геодезии	0,5
2	2	Системы координат применяемые в геодезии	1
3	3	Измерение углов, расстояний и пре-вышений	1
4	4	Геодезические приборы	0,5
5	5	Геодезические сети	0,5
6	6	Топографические съемки	0,5

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Измерение углов, расстояний и пре-вышений	1
2	3	Измерение углов, расстояний и пре-вышений	1
3	4	Геодезические приборы	1
4	4	Геодезические приборы	1

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
Современные геоинформационные системы: назначение, структура, возможно- сти. Применение ГИС для мониторинга состояния атмосферы и геодезических задач в строительстве. Работа с современными геодезическими приборами. Характерные геодезические точки г. Златоуста.	1. Перфилов В. Ф. Геодезия: учеб. для вузов/ В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорева, Н. В. Усова.-3-е изд., перераб. и доп.-М: Высшая школа, 2008. – 350с (с102-117, 151-162) Толомеев, З.Я. Инженерная геодезия: курс лекций / З.Я. Толомеев, К.П. Па- нова. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2005. (с1-55)	64

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
разбор конкретных	Практические	При проведении лекций и практических	4

ситуаций	занятия и семинары	занятий при-водятся конкретные при-меры из деятельности преподавателя	

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Повышение эффективности процессов посредством использования вибрационных воздействий

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
Предмет 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	контрольный опрос	1-4
Системы координат применяемые в 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	контрольный опрос	5,6
Измерение углов, расстояний и пре-вышений	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	контрольный опрос	7.8
Геодезические приборы	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	контрольный опрос	7,8,9

Геодезические сети	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	контрольный опрос	10
Топографические съемки	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	контрольный опрос	11-14
Все разделы	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	дифференцированный зачет	1-20
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	дифф. зачет	1-20

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией препода-вателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лаборатор-ные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе про-ведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контроли-рующие	Отлично: Отлично: Оценка «Отлично» выставляется при полном ответе на вопросы, использование верных методик и отсутствии ошибок Хорошо: Оценка «Хорошо» выставляется при полном ответе на вопросы при использовании верных методик при наличии несущественных ошибок в изложении или расчетах. При этом должны быть даны верные ответы не менее чем на 80% задаваемых вопросов Удовлетворительно: Оценка «Удовлетворительно» выставляется при полном ответе на вопросы в случае нали-чия несущественных отклонений от верной методики при представлении ответов или расчетов Оценка «Неудовлетворительно» выставляется если обучающийся допускал пропуски более 50% аудиторных занятий, за грубое нарушение порядка и методик

	функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводят-ся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (струк-турному подразделению). - Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться про-граммой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно со-ставлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть дос-рочным). Время ответа – не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических заня-тиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучаю-щимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных ис-пытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения. - Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в пись-менной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестиро-вания, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.	при ответе или в рас-четах, которые приведут к заведомо ложному результату, при несоответствии темы вопроса и ответа или при отсутствии ответа на вопрос или отсутствие решения Неудовлетворительно: Оценка «Неудовлетворительно» выставляется если обучающийся допускал пропуски более 50% аудиторных занятий, за грубое наруше-ние порядка и методик при ответе или в рас-четах, которые приведут к заведомо ложному результату, при несоответствии темы вопроса и ответа или при отсутствии ответа на вопрос или отсутствие решения, при отсутствии верных ответов более чем на 40% задаваемых вопросов.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
дифференцированный зачет	1. Предмет геодезии. 2. План, карта, профиль (изображение земной поверхности на

	плоскости). 3. Решение геодезических задач на топографических планах и картах. 4. Рельеф земной поверхности. 5. Углы ориентирования. 6. Системы координат, применяемые в геодезии. 7. Принципы измерения углов на местности и устройство теодолита. 8. Общие сведения о линейных измерениях. Теория нитяного дальномера. 9. Задачи и виды нивелирования. Устройство нивелиров. 10. Государственные геодезические сети и сети сгущения. 11. Виды топографических съёмок и их классификация. 12. Измерения, погрешности измерений. 13. Прямая и обратная геодезические задачи. 14. Виды и задачи инженерных изысканий. 15. Проектирование продольного профиля автодороги. 16. Составление проекта вертикальной планировки. 17. Сущность геодезических разбивочных работ. 18. Способы подготовки данных для разбивки сооружений. 19. Передача отметки на дно котлована и монтажный горизонт. 20; 1. Изучение нивелира 2. Изучение теодолита 3. Изучение оптических средств измерения расстояний

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Перфилов, В. Ф. Геодезия [Текст] : учеб. по направлению "Архитектура" / В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорева, Н. В. Усова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 351 с. : ил. - (Для высших учебных заведений). - (Геодезия и землеустройство)

б) дополнительная литература:

1. Инженерная геодезия [Текст] : учеб. для вузов / Е. Б. Клюшин, М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев, В. Д. Фельдман ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2004. - 479 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование).

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 2. Толомеев, З.Я. Инженерная геодезия: курс лекций/З.Я. Толомеев, К.П. Панова. – Челя-бинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 103 с.: ил.
2. Толомеев, З.Я. Инженерная геодезия: учебное пособие для проведения практики / З.Я. Толомеев, под редакцией Н.И. Орловой. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 29 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

3. 2. Толомеев, З.Я. Инженерная геодезия: курс лекций/З.Я. Толомеев, К.П. Панова. – Челя-бинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 103 с.: ил.

4. Толомеев, З.Я. Инженерная геодезия: учебное пособие для проведения практики / З.Я. Толомеев, под редакцией Н.И. Орловой. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 29 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Основы геодезии и топография местности. Учебное пособие:Кузнецов О.Ф. – Изд-во "Инфра-Инженерия"- Год:2017Издание:2-е; 286 с. https://e.lanbook.com/reader/book/95741/#1	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Геодезия/ Дьяков Б.Н. – Изд-во "Лань"-2018; Изд1-е, 416 с. https://e.lanbook.com/reader/book/102589/#1	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Симонян, В.В. Геодезия : сборник задач и упражнений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Симонян, О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2016. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91918.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Комментарий к Федеральному закону от 26 декабря 1995 г. № 209-ФЗ «О геодезии и картографии» (постатейный)/ Погуляев - 2010-80 стр. https://e.lanbook.com/reader/book/10649/#1	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	303 (4)	ПК в составе: системный блок, монитор 0,2-0,24/17" 1600x1200 Samsyng – 1шт. Мультимедийный проектор EPSON EB – S62 – 1шт.; экран настенный Da-Lite 213x213 – 1шт. Геодезические приборы: оптический

		теодолит УОМЗ 4Т30П – 4 шт; оптический нивелир УОМЗ 3Н5Л – 1шт.; оптический нивелир SETL DSZ3 – 3 шт. Приспособления и инструменты: мерные ленты – 6шт., нивелирные рейки CONDTROL TS4M – 2шт. Комплект учебных плакатов. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Adobe Reader; Open Office
Практические занятия и семинары	303 (4)	ПК в составе: системный блок, монитор 0,2-0,24/17" 1600x1200 Samsyng – 1шт. Мультимедийный проектор EPSON EB – S62 – 1шт.; экран настенный Da-Lite 213x213 – 1шт. Геодезические приборы: оптический теодолит УОМЗ 4Т30П – 4 шт; оптический нивелир УОМЗ 3Н5Л – 1шт.; оптический нивелир SETL DSZ3 – 3 шт. Приспособления и инструменты: мерные ленты – 6шт., нивелирные рейки CONDTROL TS4M – 2шт. Комплект учебных плакатов. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Adobe Reader; Open Office
Зачет,диф.зачет	303 (4)	ПК в составе: системный блок, монитор 0,2-0,24/17" 1600x1200 Samsyng – 1шт. Мультимедийный проектор EPSON EB – S62 – 1шт.; экран настенный Da-Lite 213x213 – 1шт. Геодезические приборы: оптический теодолит УОМЗ 4Т30П – 4 шт; оптический нивелир УОМЗ 3Н5Л – 1шт.; оптический нивелир SETL DSZ3 – 3 шт. Приспособления и инструменты: мерные ленты – 6шт., нивелирные рейки CONDTROL TS4M – 2шт. Комплект учебных плакатов. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Adobe Reader; Open Office
Самостоятельная работа студента	402 (2)	АРМ в составе: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011 > 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Проектор Epson EMP-82 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт. Колонки MULTIMEDIA – 1 шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***; Microsoft Office: 46020***; Консультант Плюс: Договор №145-17 от 5.05.2017. Свободно распространяемые: Mozilla Firefox; Adobe Reader