

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПП_3-08.03.01.01_2021_123855
Актуализировано: 26.06.2021

Программа практики
Учебная практика, изыскательская практика

наименование практики

Учебная практика

вид практики

Изыскательская практика

тип практики

Стационарная; выездная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	08.03.01 шифр
	Строительство наименование
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 шифр
	Промышленное и гражданское строительство наименование
Формы обучения	Очная, Очно-заочная, Заочная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра строительного производства наименование

Киров, 2021 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Бузиков Шамиль Викторович

ФИО

Кислицын Олег Николаевич

ФИО

Мокрушин Семен Леонидович

ФИО

Шалагинова Елена Витальевна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	<p>При прохождении практики студент должен закрепить теоретические основы и получить практические навыки по выполнению геодезических работ.</p> <p>Будущий бакалавр-строитель должен знать состав и технологию геодезических работ при изысканиях, проектировании и строительстве сооружений; уметь ставить перед соответствующими геодезическими службами конкретные задачи, связанные с созданием строительного объекта на любом его этапе, курировать и направлять эти работы, уметь использовать топографический материал, выполнять детальные разбивки и исполнительные съемки.</p> <p>Выполнив учебную практику, студенты приобретут необходимые знания и навыки: об инженерно-геодезических методах и средствах измерений при инженерных изысканиях, о переносе на местность проектных данных и о наблюдении за осадками и деформациями строительных объектов.</p>
Задачи практики	<p>Освоение инженерно-геодезических методов и средств измерений при инженерных изысканиях.</p>

Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Учебная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	2	4	216	6	36	180	216	Зачет
Заочная форма обучения	3	9	216	6	36	180	216	Зачет
Очно-заочная (вечерняя) форма обучения	3	6	216	6	36	180	216	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция ОПК-5

Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
Знает	Умеет	Владеет
Состав и технологию геодезических работ при изысканиях, проектировании и строительстве зданий	Ставить перед соответствующими геодезическими службами конкретные задачи, связанные с созданием строительного объекта на любом этапе строительства; использовать топографический материал; выполнять детальные разбивки и исполнительные съемки	Навыками в геодезическом сопровождении в строительстве

Компетенция УК-2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Знает	Умеет	Владеет
Основные задачи и цели геодезической практики, оптимальные способы их решения, исходя из действующей правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Способен определять круг задач в рамках геодезической практики и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Компетенция УК-3

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Знает	Умеет	Владеет
Способы осуществления взаимодействия и реалации своей роли в команде в ходе проведения геодезической практики	Осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в ходе проведения геодезической практики	Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в ходе проведения геодезической практики

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «ОСВОЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ»		3.00
1	Вынос на местность проектного угла	0.50
2	Вынос на местность отрезка заданной длины	0.50
3	Вынос на местность проектной отметки	0.50
4	Вынос на местность линии с заданным уклоном	0.50
5	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 2 «ПОВЕРКИ И ЮСТИРОВКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ»		3.50
1	Поверки и юстировки нивелиров	1.00
2	Поверки и юстировки оптических теодолитов	1.00
3	Компарирование мерных приборов	0.50
4	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 3 «ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА»		17.00
1	Рекогносцировка	1.00
2	Закрепление пунктов хода	1.00
3	Угловые измерения	1.00
4	Линейные измерения	1.00
5	Съемка ситуации	2.00
6	Увязка хода по углам	1.00
7	Увязка хода по расстояниям	1.00
8	Вычисление координат пунктов хода	1.00
9	Построение плана теодолитной съемки	2.00
10	Определение площади участка	2.00
11	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 4 «ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА»		12.00
1	Камеральная подготовка	0.50
2	Рекогносцировка	0.50
3	Работа на пункте хода	1.00
4	Ведение журнала тахеометрической съемки	1.00
5	Графическая увязка хода	1.00
6	Увязка хода по превышениям	1.00
7	Нанесение точек подробностей на план	1.00
8	Построение горизонталей методом интерполяции	1.00
9	Оформление и отделка плана	3.00
10	Контактная внеаудиторная работа	2.00
Раздел 5 «ПРОДОЛЬНОЕ НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ»		15.50
1	Геометрическое нивелирование. Способы нивелирования «из середины» и «вперед»	0.50
2	Продольное нивелирование. Виды нивелирных ходов	0.50
3	Разбивка пикетажа. Пикетажная книжка	1.00

4	Полевой журнал нивелирования. Полевой контроль записей. Полевой контроль правильности взятия отсчетов	1.00
5	Пикетажные точки, плюсовые точки. Закрепление этих точек на местности	1.00
6	Горизонт инструмента (определение и вычисление). Нивелирные знаки, их условные обозначения	1.00
7	Камеральная обработка результатов нивелирования трассы	2.00
8	Построение профиля трассы, вычисление проектных (красных) высотных отметок	2.00
9	Вычисление главных точек кривой. Разбивка главных точек кривой на местности	2.00
10	Расчет детальной разбивки кривой. Детальная разбивка кривой на трассе	3.00
11	Точность технического нивелирования. Факторы, влияющие на точность	0.50
12	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 6 «НИВЕЛИРОВАНИЕ УЧАСТКА»		10.00
1	Нивелирование строительной площадки по квадратам. Разбивка. Полевые работы, вычисление черных отметок	1.00
2	Нивелирование застроенной строительной площадки. Полевые работы. Вычисление высотных отметок	3.00
3	Камеральная обработка результатов нивелирования строительной площадки	2.00
4	Построение плана площадки с горизонталями. Метод графической интерполяции	3.00
5	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 7 «РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО ВЫНОСУ ОСЕЙ СООРУЖЕНИЙ В НАТУРУ, ВЫНОСУ ПРОЕКТНЫХ ОТМЕТОК»		19.50
1	Цели и задачи инженерно-геодезического обслуживания строительства. Техническая документация для производства геодезических работ (ППГР, генплан, строительный паспорт)	0.50
2	Основные элементы геодезических разбивочных работ (построение угла, отрезка заданной длины, линии с заданным уклоном, перенесение заданной отметки)	2.00
3	Состав геодезических работ в подготовительный период строительства. Строительная сетка, проектирование, разбивка на местности	2.00
4	Главные, основные, разбивочные оси зданий и сооружений. Перенесение на местность основных осей	2.00
5	Детальная разбивка осей зданий и сооружений (обноска, высотная основа)	2.00
6	Геодезические работы при разработке котлованов и траншей под фундаменты	2.00
7	Геодезические работы при возведении фундаментов	2.00
8	Геодезические работы при строительстве подвального	2.00

	этажа	
9	Геодезический контроль за возведением стен зданий	2.00
10	Разбивочные работы при установке колонн гражданских и промышленных зданий	2.00
11	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 8 «ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЪЕМКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НЕПРИСТУПНОГО РАССТОЯНИЯ, ВЫСОТЫ НЕДОСТУПНОГО СООРУЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРЕНА СООРУЖЕНИЯ БАШЕННОГО ТИПА И НАБЛЮДЕНИЯХ ЗА ОСАДКАМИ ЗДАНИЙ»		11.50
1	Контроль высотной отметки дна котлована. Исполнительная съемка	1.00
2	Геодезические работы при завершении нулевого цикла, исполнительные съемки, приемка работ	2.00
3	Геодезический контроль при монтаже	2.00
4	Исполнительные съемки и приемка смонтированных конструкций надземной части зданий	2.00
5	Определение величины и направления крена сооружений башенного типа	1.00
6	Определение высоты труднодоступных точек зданий и сооружений	2.00
7	Цели и задачи наблюдений за осадками зданий и сооружений. Конструкции и методы закладки плановых и высотных знаков	1.00
8	Контактная внеаудиторная работа	0.50
Раздел 9 «ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ»		120.00
1	Индивидуальное задание	96.00
2	Контактная внеаудиторная работа	24.00
Раздел 10 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

Очно-заочная (вечерняя) форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «ОСВОЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ»		3.00
1	Вынос на местность проектного угла	0.50
2	Вынос на местность отрезка заданной длины	0.50
3	Вынос на местность проектной отметки	0.50
4	Вынос на местность линии с заданным уклоном	0.50
5	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 2 «ПОВЕРКИ И ЮСТИРОВКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ»		3.50
1	Поверки и юстировки нивелиров	1.00

2	Поверки и юстировки оптических теодолитов	1.00
3	Компарирование мерных приборов	0.50
4	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 3 «ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА»		17.00
1	Рекогносцировка	1.00
2	Закрепление пунктов хода	1.00
3	Угловые измерения	1.00
4	Линейные измерения	1.00
5	Съемка ситуации	2.00
6	Увязка хода по углам	1.00
7	Увязка хода по расстояниям	1.00
8	Вычисление координат пунктов хода	1.00
9	Построение плана теодолитной съемки	2.00
10	Определение площади участка	2.00
11	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 4 «ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА»		12.00
1	Камеральная подготовка	0.50
2	Рекогносцировка	0.50
3	Работа на пункте хода	1.00
4	Ведение журнала тахеометрической съемки	1.00
5	Графическая увязка хода	1.00
6	Увязка хода по превышениям	1.00
7	Нанесение точек подробностей на план	1.00
8	Построение горизонталей методом интерполяции	1.00
9	Оформление и отделка плана	3.00
10	Контактная внеаудиторная работа	2.00
Раздел 5 «ПРОДОЛЬНОЕ НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ»		15.50
1	Геометрическое нивелирование. Способы нивелирования «из середины» и «вперед»	0.50
2	Продольное нивелирование. Виды нивелирных ходов	0.50
3	Разбивка пикетажа. Пикетажная книжка	1.00
4	Полевой журнал нивелирования. Полевой контроль записей. Полевой контроль правильности взятия отсчетов	1.00
5	Пикетажные точки, плюсовые точки. Закрепление этих точек на местности	1.00
6	Горизонт инструмента (определение и вычисление). Нивелирные знаки, их условные обозначения	1.00
7	Камеральная обработка результатов нивелирования трассы	2.00
8	Построение профиля трассы, вычисление проектных (красных) высотных отметок	2.00
9	Вычисление главных точек кривой. Разбивка главных точек кривой на местности	2.00
10	Расчет детальной разбивки кривой. Детальная разбивка кривой на трассе	3.00
11	Точность технического нивелирования. Факторы, влияющие на точность	0.50

12	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 6 «НИВЕЛИРОВАНИЕ УЧАСТКА»		10.00
1	Нивелирование строительной площадки по квадратам. Разбивка. Полевые работы, вычисление черных отметок	1.00
2	Нивелирование застроенной строительной площадки. Полевые работы. Вычисление высотных отметок	3.00
3	Камеральная обработка результатов нивелирования строительной площадки	2.00
4	Построение плана площадки с горизонталями. Метод графической интерполяции	3.00
5	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 7 «РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО ВЫНОСУ ОСЕЙ СООРУЖЕНИЙ В НАТУРУ, ВЫНОСУ ПРОЕКТНЫХ ОТМЕТОК»		19.50
1	Цели и задачи инженерно-геодезического обслуживания строительства. Техническая документация для производства геодезических работ (ППГР, генплан, строительный паспорт)	0.50
2	Основные элементы геодезических разбивочных работ (построение угла, отрезка заданной длины, линии с заданным уклоном, перенесение заданной отметки)	2.00
3	Состав геодезических работ в подготовительный период строительства. Строительная сетка, проектирование, разбивка на местности	2.00
4	Главные, основные, разбивочные оси зданий и сооружений. Перенесение на местность основных осей	2.00
5	Детальная разбивка осей зданий и сооружений (обноска, высотная основа)	2.00
6	Геодезические работы при разработке котлованов и траншей под фундаменты	2.00
7	Геодезические работы при возведении фундаментов	2.00
8	Геодезические работы при строительстве подвального этажа	2.00
9	Геодезический контроль за возведением стен зданий	2.00
10	Разбивочные работы при установке колонн гражданских и промышленных зданий	2.00
11	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 8 «ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЪЕМКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НЕПРИСТУПНОГО РАССТОЯНИЯ, ВЫСОТЫ НЕДОСТУПНОГО СООРУЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРЕНА СООРУЖЕНИЯ БАШЕННОГО ТИПА И НАБЛЮДЕНИЯХ ЗА ОСАДКАМИ ЗДАНИЙ»		11.50
1	Контроль высотной отметки дна котлована. Исполнительная съемка	1.00
2	Геодезические работы при завершении нулевого цикла, исполнительные съемки, приемка работ	2.00
3	Геодезический контроль при монтаже	2.00
4	Исполнительные съемки и приемка смонтированных конструкций надземной части зданий	2.00
5	Определение величины и направления крена	1.00

	сооружений башенного типа	
6	Определение высоты труднодоступных точек зданий и сооружений	2.00
7	Цели и задачи наблюдений за осадками зданий и сооружений. Конструкции и методы закладки плановых и высотных знаков	1.00
8	Контактная внеаудиторная работа	0.50
Раздел 9 «ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ»		120.00
1	Индивидуальное задание	96.00
2	Контактная внеаудиторная работа	24.00
Раздел 10 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «ОСВОЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ»		3.00
1	Вынос на местность проектного угла	0.50
2	Вынос на местность отрезка заданной длины	0.50
3	Вынос на местность проектной отметки	0.50
4	Вынос на местность линии с заданным уклоном	0.50
5	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 2 «ПОВЕРКИ И ЮСТИРОВКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ»		3.50
1	Поверки и юстировки нивелиров	1.00
2	Поверки и юстировки оптических теодолитов	1.00
3	Компарирование мерных приборов	0.50
4	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 3 «ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА»		17.00
1	Рекогносцировка	1.00
2	Закрепление пунктов хода	1.00
3	Угловые измерения	1.00
4	Линейные измерения	1.00
5	Съемка ситуации	2.00
6	Увязка хода по углам	1.00
7	Увязка хода по расстояниям	1.00
8	Вычисление координат пунктов хода	1.00
9	Построение плана теодолитной съемки	2.00
10	Определение площади участка	2.00
11	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 4 «ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА»		12.00
1	Камеральная подготовка	0.50

2	Рекогносцировка	0.50
3	Работа на пункте хода	1.00
4	Ведение журнала тахеометрической съемки	1.00
5	Графическая увязка хода	1.00
6	Увязка хода по превышениям	1.00
7	Нанесение точек подробностей на план	1.00
8	Построение горизонталей методом интерполяции	1.00
9	Оформление и отделка плана	3.00
10	Контактная внеаудиторная работа	2.00
Раздел 5 «ПРОДОЛЬНОЕ НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ»		15.50
1	Геометрическое нивелирование. Способы нивелирования «из середины» и «вперед»	0.50
2	Продольное нивелирование. Виды нивелирных ходов	0.50
3	Разбивка пикетажа. Пикетажная книжка	1.00
4	Полевой журнал нивелирования. Полевой контроль записей. Полевой контроль правильности взятия отсчетов	1.00
5	Пикетажные точки, плюсовые точки. Закрепление этих точек на местности	1.00
6	Горизонт инструмента (определение и вычисление). Нивелирные знаки, их условные обозначения	1.00
7	Камеральная обработка результатов нивелирования трассы	2.00
8	Построение профиля трассы, вычисление проектных (красных) высотных отметок	2.00
9	Вычисление главных точек кривой. Разбивка главных точек кривой на местности	2.00
10	Расчет детальной разбивки кривой. Детальная разбивка кривой на трассе	3.00
11	Точность технического нивелирования. Факторы, влияющие на точность	0.50
12	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 6 «НИВЕЛИРОВАНИЕ УЧАСТКА»		10.00
1	Нивелирование строительной площадки по квадратам. Разбивка. Полевые работы, вычисление черных отметок	1.00
2	Нивелирование застроенной строительной площадки. Полевые работы. Вычисление высотных отметок	3.00
3	Камеральная обработка результатов нивелирования строительной площадки	2.00
4	Построение плана площадки с горизонталями. Метод графической интерполяции	3.00
5	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 7 «РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО ВЫНОСУ ОСЕЙ СООРУЖЕНИЙ В НАТУРУ, ВЫНОСУ ПРОЕКТНЫХ ОТМЕТОК»		19.50
1	Цели и задачи инженерно-геодезического обслуживания строительства. Техническая документация для производства геодезических работ (ППГР, генплан, строительный паспорт)	0.50

2	Основные элементы геодезических разбивочных работ (построение угла, отрезка заданной длины, линии с заданным уклоном, перенесение заданной отметки)	2.00
3	Состав геодезических работ в подготовительный период строительства. Строительная сетка, проектирование, разбивка на местности	2.00
4	Главные, основные, разбивочные оси зданий и сооружений. Перенесение на местность основных осей	2.00
5	Детальная разбивка осей зданий и сооружений (обноска, высотная основа)	2.00
6	Геодезические работы при разработке котлованов и траншей под фундаменты	2.00
7	Геодезические работы при возведении фундаментов	2.00
8	Геодезические работы при строительстве подвального этажа	2.00
9	Геодезический контроль за возведением стен зданий	2.00
10	Разбивочные работы при установке колонн гражданских и промышленных зданий	2.00
11	Контактная внеаудиторная работа	1.00
Раздел 8 «ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЪЕМКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НЕПРИСТУПНОГО РАССТОЯНИЯ, ВЫСОТЫ НЕДОСТУПНОГО СООРУЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРЕНА СООРУЖЕНИЯ БАШЕННОГО ТИПА И НАБЛЮДЕНИЯХ ЗА ОСАДКАМИ ЗДАНИЙ»		11.50
1	Контроль высотной отметки дна котлована. Исполнительная съемка	1.00
2	Геодезические работы при завершении нулевого цикла, исполнительные съемки, приемка работ	2.00
3	Геодезический контроль при монтаже	2.00
4	Исполнительные съемки и приемка смонтированных конструкций надземной части зданий	2.00
5	Определение величины и направления крена сооружений башенного типа	1.00
6	Определение высоты труднодоступных точек зданий и сооружений	2.00
7	Цели и задачи наблюдений за осадками зданий и сооружений. Конструкции и методы закладки плановых и высотных знаков	1.00
8	Контактная внеаудиторная работа	0.50
Раздел 9 «ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ»		120.00
1	Индивидуальное задание	96.00
2	Контактная внеаудиторная работа	24.00
Раздел 10 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Геодезия : учебник для вузов. - Новосибирск : СГУГиТ, 2012 - . - ISBN 978-5-87693-486-4. - Текст : электронный.К. 2. - Новосибирск : СГУГиТ, 2014. - 536 с. - ISBN 978-5-87693-740-7 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157337> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.
- 2) Геодезия : учебник для вузов. - Новосибирск : СГУГиТ, 2012 - . - ISBN 978-5-87693-486-4. - Текст : электронный.К. 1. - Новосибирск : СГУГиТ, 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-87693-487-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157336> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.
- 3) Чернявский, С. М. Инженерная геодезия : учеб. пособие для студентов специальности 08.04.01 и для направления подготовки 08.03.01 / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный.Ч. 2. - 2015. - 107 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 13.03.2014). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4) Чернявский, Сергей Михайлович Инженерная геодезия : учеб. пособие для студентов специальностей 270102.65, 270105.65 и направления 270800.62 / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : [б. и.]. - Текст : электронный.Ч. 1. - 2014. - 158 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 11.12.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

- 1) Инженерная геодезия : учеб. для вузов / П. С. Закатов, Г. В. Багратуни, В. А. Величко [и др.] ; под ред. П. С. Закатов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1976. - 583 с. : ил. - Библиогр.: с. 573-574. - 1.17 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Кулешов, Даниил Азарович. Инженерная геодезия для строителей : учеб. для вузов / Д. А. Кулешов, Г. Е. Стрельников. - М. : Недра, 1990. - 225 с. : ил. - ISBN 5-247-01324-7 : 0.85 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Инженерная геодезия в строительстве : учеб. пособие / под ред. О. С. Разумова. - М. : Высш. шк., 1984. - 216 с. : ил. - Библиогр.: с. 213. - 0.80 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Чернявский, Сергей Михайлович. Задачи и вопросы по курсу "Инженерная геодезия" : учеб. пособие для самостоят. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 73 с. - Библиогр.: с. 72. - Б. ц. - Текст : непосредственный.
- 5) Чернявский, Сергей Михайлович. Оптические теодолиты : учеб. пособие для практ. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 42 с. - Библиогр.: с. 42. - Б. ц. - URL:

<https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 08.02.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6) Чернявский, Сергей Михайлович. Учебно-полевая практика по инженерной геодезии : учеб. пособие: для студентов специальностей 270102, 270105 / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2011. - 146 с. : ил. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

7) Чернявский, С. М. Камеральная обработка топографических съемок : учеб. пособие / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2009. - 77 с. - Библиогр. в конце глав. - 43.50 р. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

8) Чернявский, С. М. Работа с топографическими планшетами : учеб. пособие: для специальностей 270102 ПГС, 270105 ГСХ / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2009. - 40 с. - Библиогр.: с. 40. - 10.45 р. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

9) Чернявский, С. М. Нивелир и нивелирные рейки : метод. указания к лабор. работам для специальностей: 270102 ПГС, 270105 ГСХ / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : Изд-во ВятГУ, 2007. - 15 с. : ил. - 9.80 р., 8.00 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-08.03.01.01

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
НИВЕЛИР 3Н-5Л
НИВЕЛИР 3Н5Л
ТЕОДОЛИТ 2Т
ТЕОДОЛИТ 2Т2
ТЕОДОЛИТ 2Т-30
ТЕОДОЛИТ 2Т-30М
ТЕОДОЛИТ 2Т-30М
ТЕОДОЛИТ 2Т-30М
ТЕОДОЛИТ 2Т5К
ТЕОДОЛИТ 2Т5К

ТЕОДОЛИТ 2Т5К
ТЕОДОЛИТ 2Т5К
ТЕОДОЛИТ 2Т5К
ТЕОДОЛИТ 2Т5К
ТАХЕОМЕТР СХ-105, КОМПЛЕКТ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР Tr.SP Focus-8 (5")
РУЛЕТКА ЛАЗЕРНАЯ Disto D5
РУЛЕТКА ЛАЗЕРНАЯ Disto D5
РУЛЕТКА ЛАЗЕРНАЯ Disto D5
РУЛЕТКА ЛАЗЕРНАЯ Disto classic
ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР LEICA DISTO D510

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=123855