



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Декан Поляков Владимир Геннадьевич
06.06.2024 г.

Учебная практика, изыскательская

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Гидротехнические и земляные сооружения

Учебный план 08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация бакалавр

Срок обучения 4 года

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	1.2	1.2	1.2	1.2
Сам. работа	214.8	214.8	214.8	214.8
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Карпова Ольга Ивановна

Рецензент(ы):

(при наличии)

ктн, доцент, Сабитова Татьяна Анатольевна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Учебная практика, изыскательская

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Гидротехнические и земляные сооружения

29.08.2024 номер протокола 1 2023 г.

Зав. кафедрой Щекочихина Евгения Викторовна

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

06.06.2024 г. № 10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
1. Цели и задачи учебной практики	
1.1. Цель прохождения студентом учебной практики	
Целью практики является закрепление студентами теоретических знаний и практических навыков выполнения геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов специального назначения.	
1.2. Задачи учебной практики	
Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:	
1) приобретение навыков использования при выполнении геодезических работ основных нормативных положений;	
2) приобретение навыков выполнения поверок и юстировки геодезических приборов;	
3) приобретение навыков выполнения полевых работ топографической съёмки;	
4) приобретение навыков выполнения полевых работ, при изыскании и строительстве линейных сооружений;	
5) приобретение навыков выполнения полевых работ при площадном нивелировании и разбивке горизонтальной площадки;	
6) приобретение навыков выполнения геодезических наблюдений при выполнении разбивочных и строительномонтажных работ, исполнительных съёмок и оценке интенсивности деформаций сооружений.	

ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Вид практики: Учебная Тип практики: Способ проведения практики: Формы отчётности по практике: Форма проведения практики: нет	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебный процесс базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам учебного плана:
2.1.2	Инженерная геодезия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Знания и навыки, приобретенные при прохождении учебной практики, студенты применяют при изучении дисциплин:
2.2.2	Модуль: Инженерные системы зданий и сооружений
2.2.3	Технологические процессы в строительстве
2.2.4	Инженерно-строительное проектирование в AutoCAD
2.2.5	Производственная практика, исполнительская
2.2.6	Производственная практика преддипломная
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Модуль: Инженерные системы зданий и сооружений
2.2.9	Модуль: Технология, организация и механизация строительства
2.2.10	Технологические процессы в строительстве
2.2.11	Учебная практика, ознакомительная

2.2.12	Производственная практика, исполнительская
2.2.13	Производственная практика преддипломная
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.15	Инженерно-строительное проектирование в AutoCAD
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	
<i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического и/или химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ОПК-1.3: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ОПК-1.4: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</i>	
Результаты обучения: Знать: методы геометрии и математического анализа; формулы преобразования тригонометрических функций. Уметь: решать простейшие задачи инженерной геодезии, навыки работы со специализированными программными продуктами в области геодезии Владеть: способами решения инженерно-геодезических задач; справочной литературой для обработки геодезических измерений	
<i>ОПК-1.5: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ОПК-1.6: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ОПК-1.7: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i>	
Результаты обучения: Знать: основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности, топографические планы и карты, решать задачи по карте Уметь: составлять топографические планы местности с элементами вертикальной планировки; Владеть: методикой составления топографических планов (с элементами вертикальной планировки) и профилей местности, разбивочных чертежей для выноса проекта сооружения на местность.	
<i>ОПК-1.8: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</i>	
Результаты обучения: Может прогнозировать влияние техногенных факторов на среду изысканий.	
<i>ОПК-1.9: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</i>	
Результаты обучения: -	
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
<i>ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</i>	
Результаты обучения: Знать: основные геодезические определения; Уметь: профессионально пользоваться терминологией в геодезическом производстве Владеть: получением и обработкой инженерно-геодезической информацией;	
<i>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: Знать: методы инженерных изысканий в строительстве. Уметь: использовать конкретные данные для сбора информации об условиях строительства. Владеть: сведениями об оптимальных методах выполнения работы.	

ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями
Результаты обучения: -
ОПК-3.4: Выбор планировочной и/или конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной схемы
Результаты обучения: -
ОПК-3.5: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
Результаты обучения: -
ОПК-3.6: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
Результаты обучения: -
ОПК-3.7: Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий
Результаты обучения: -
ОПК-3.8: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Результаты обучения: -
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Результаты обучения: Знать: требования технических регламентов и инструкций по выполнению геодезических работ на строительной площадке.
Уметь: собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию при выполнении отдельных видов работ.
Владеть: методикой контроля результатов камеральных и полевых геодезических работ.
ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Результаты обучения: Знать: документацию, регламентирующую инженерно-геодезические изыскания в строительстве.
Уметь: определить сложность инженерно-геодезических условий строительства
Владеть: необходимыми навыками организации и проведения инженерно-геодезических работ на площадке.
ОПК-4.3: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
Результаты обучения: -
ОПК-4.4: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Результаты обучения: -
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
Результаты обучения: Знать: определять состав работ инженерных геодезических изысканий для строительства
Уметь: определять состав работ инженерных геодезических изысканий для строительства
Владеть: методами изыскательных мероприятий, принципами выбора способа выполнения инженерных изысканий для строительства
ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
Результаты обучения: Знать: нормативные документы, регламентирующие выполнения видов инженерно- геодезических работ.
Уметь: применять нормативную документацию для проведения и организации изысканий в строительстве, применять их для работы на конкретной строительной площадке.
Владеть: навыками поиска необходимых элементов нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.3: Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства				
Результаты обучения: Знать: применяемые геодезические приборы и их поверки				
Уметь: работать с геодезическими приборами на разных стадиях строительных работ				
Владеть :геодезическими инструментами, применяемыми для угловых, высотных и линейных измерений				
ОПК-5.4: Выбор способа обработки, обработка и документирование результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий				
Результаты обучения: Знать: способы разбивочных работ при выносе осей сооружений; основы вертикальной планировки на строительной площадке; основы разбивочных работ				
Уметь: применять геодезические данные для переноса объекта на местность, уметь правильно выбрать способ;				
Владеть :методами выбора способов обработки результатов инженерно-геодезических изысканий				
ОПК-5.5: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям				
Результаты обучения: Знать: требования техники безопасности при проведении геодезических полевых работ.				
Уметь: оказать первую помощь при травмировании, обезвоживании работника.				
Владеть: сведениями действий в случае травмы сотрудника в полевых условиях.				
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии				
ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии				
Результаты обучения: знать: Контроль этапов технологического процесса строительного производства уметь: Составлять документы регламентирующих технологический процесс Решение стандартных практических задач . владеть: Контролем результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства.				
ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс				
Результаты обучения: знать: Нормативно-методические документы, регламентирующего технологический процесс уметь: Составлять документы регламентирующих технологический процесс владеть: Нормами методических документов, регламентирующего технологический процесс				
ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса				
Результаты обучения: Знать: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Уметь: Контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Владеть: Навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса				
ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса				
Результаты обучения: знать: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса уметь: Контролировать охрану труда при осуществлении технологического процесса владеть: навыками контроля при соблюдении требований охраны труда при осуществлении технологического процесса				
ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)				
Результаты обучения: знать: документацию для сдачи - приемки видов работ уметь: пользоваться документацией владеть: навыками пользования документаций				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Начальный этап			
1.1	Формирование бригад, получение приборов, инструментов. Поверки и юстировка теодолита и нивелира. /Тема/	2	0	
1.1.1	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	2	3, Ко, ОП
1.1.2	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	4	2, 3,
1.1.3	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
1.1.4	Самостоятельная работа /Ср/	2	4	3,
2	Раздел 2. Теодолитная съемка			

2.1	Теодолитная съёмка, определение неприступного расстояния, обработка результатов, составление ситуационного плана /Тема/	2	0	
2.1.1	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	18	3,
2.1.2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
2.1.3	Самостоятельная работа /Ср/	2	10	
3	Раздел 3. Тахеометрическая съёмка			
3.1	Тахеометрическая съёмка, обработка данных наблюдений и измерений, построение топографического плана /Тема/	2	0	
3.1.1	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	12	3, Ко, ОП
3.1.2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
3.1.3	Самостоятельная работа /Ср/	2	8	3, Ко, ОП
4	Раздел 4. Разбивка трассы			
4.1	2 Разбивка трассы, нивелирование связующих и плюсовых точек, обработка журнала нивелирования, составление профиля трассы, проектирование на профиле. /Тема/	2	0	
4.1.1	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	18	
4.1.2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	12	3, Ко, ОП
4.1.3	Самостоятельная работа /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
5	Раздел 5. Площадное нивелирование			
5.1	Площадное нивелирование (разбивка сетки квадратов, нивелирование точек в углах квадратов, составление крупномасштабного топографического плана, проектирование горизонтальной площадки. /Тема/	2	0	
5.1.1	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
5.1.2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	12	3, Ко, ОП
5.1.3	Самостоятельная работа /Ср/	2	4	3, Ко, ОП
6	Раздел 6. Решение инженерно-геодезических задач			
6.1	Решение инженерно-геодезических задач: а) определение высоты недоступного сооружения б) определение высоты оконного проёма в) вынос в натуру точки с заданной отметкой г) построение линии с заданным уклоном д) передача отметки в нижнюю часть котлована е) детальная разбивка круговой кривой способом перпендикуляров ж) построение проектного угла с точностью имеющегося теодолита и с заданной точностью, превышающей точность теодолита. /Тема/	2	0	
6.1.1	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	18	3, Ко, ОП
6.1.2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
6.1.3	Самостоятельная работа /Ср/	2	10	3, Ко, ОП
7	Раздел 7. Расчёт разбивочных данных и вынос осей запроектированного сооружения в натуру			
7.1	Расчёт разбивочных данных и вынос осей запроектированного сооружения в натуру /Тема/	2	0	
7.1.1	Проведение наблюдений и измерений /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
7.1.2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
7.1.3	Самостоятельная работа /Ср/	2	4	3, Ко, ОП
8	Раздел 8. Оформление отчёта и сдача зачётов по учебной геодезической практике.			
8.1	Оформление отчёта и сдача зачётов по учебной геодезической практике. /Тема/	2	0	
8.1.1	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала /Ср/	2	6	3, Ко, ОП
8.1.2	Подготовка к отчету /Ср/	2	8	3, Ко, ОП
8.1.3	Подготовка к зачету /Ср/	2	16.8	
8.1.4	Контактная работа с ППС /КоПа/	2	1.2	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата – разделы 1-8, темы 1.1-8.1

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства – разделы 1-8, темы 1.1-8.1

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства - разделы 1-8, темы 1.1-8.1

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства- разделы 1-8, темы 1.1-8.1

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии - разделы 1-8, темы 1.1-8.1

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов - разделы 1-8, темы 1.1-8.1

2. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ОПК-1.1: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.2: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.3: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.4: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.5: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.6: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.7: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.8: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-1.9: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.1: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.2: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.3: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.4: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.5: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.6: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.7: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-3.8: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-4.1: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-4.2: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-4.3: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование), отчет по практике, зачет.

ОПК-4.4: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),

отчёт по практике, зачет.

ОПК-5.1: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-5.2: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-5.3: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-5.4: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-5.5: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-8.1: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-8.2: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-8.3: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-8.4: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

ОПК-8.5: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

УК-8.1: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

УК-8.2: контролируемые разделы – разделы 1-8, темы 1.1-8.1 оценочные средства – контрольный опрос (собеседование),
отчёт по практике, зачет.

3. Описание шкал оценивания

3.1 Прохождение практики*:

54 – 60 баллов: студент присутствовал на базе практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, бригада студентов проявила высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению;

48 – 53 баллов: студент присутствовал на базе практики, индивидуальное задание на бригаду выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала;

40 - 47 баллов: студент присутствовал на базе практики, задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала;

0 - 39 баллов: студент присутствовал на базе практики, задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

3.2. Защита отчета по практике:

33 - 40 баллов: соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; оформление отчета выполнено четко и ясно; индивидуальное задание на бригаду раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета;

24 - 32 балла: соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; оформление отчета выполнено недостаточно четко; индивидуальное задание на бригаду раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета;

15 - 23 балла: соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание раскрыто не полностью; нарушены сроки сдачи отчета;

0 - 14 баллов: соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

Для получения зачета студент должен набрать баллы по двум критериям оценки практики. Оценка знаний по 100-балльной шкале в соответствии с критериями ВолГТУ реализуются следующим образом.

Для дифференцированного зачета:

– менее 61 балла– оценка «неудовлетворительно»;

– 61 - 75 баллов– оценка «удовлетворительно»;

– 76 - 89 баллов– оценка «хорошо»;

– 90 - 100 баллов– оценка «отлично».

* Для прохождения практики студентов разбивают на бригады (численность до 6 человек), задание выдается на бригаду.

3.3. Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольный опрос в форме сообщения»

5 баллов - если правильные ответы на поставленные вопросы даны на 95–100% вопросов

4 балла - если правильные ответы на поставленные вопросы даны на 60–94% вопросов

3 балла - если правильные ответы на поставленные вопросы даны на 51–59% вопросов

менее 3 баллов - правильные ответы на поставленные вопросы даны менее чем на 50%

включительно

4. Примеры типовых контрольных заданий по оценочному средству:

4.1. Отчёт.

Отчёт содержит разделы в соответствии с программой практики и заданием на бригаду.

Перечень материалов в отчете по учебной геодезической практике:

1. Табель посещаемости.
2. Дневник работ.
3. Пояснительная записка.
4. Журнал теодолитных ходов (со схемой ходов).
5. Ведомость вычисления координат пунктов теодолитного хода.
6. Пикетажный журнал.
7. Журнал технического нивелирования трассы линейного сооружения.
8. Продольные и поперечные профили участка трассы.
9. Журнал тахеометрической съемки с абрисом.
10. План топографической съемки заданного масштаба.
11. Журнал нивелирования поверхности строительной площадки по квадратам.
12. План нивелирования строительной площадки в заданном масштабе, с сечением рельефа 0,1 м.
13. Картограмма земляных работ для горизонтальной площадки. Проектирование наклонной площадки.
14. Ведомость вычисления объемов земляных работ.
15. Описание и решение шести геодезических задач.
16. Данные аналитических расчетов, разбивочные и исполнительные чертежи.
17. Поверки теодолита и нивелира.

4.2. Зачёт с оценкой.

Перечень вопросов на зачёт с оценкой:

1. Основные требования техники безопасности, санитарии и гигиены в условиях учебной геодезической практики.

Работа с теодолитом

2. Для чего служит теодолит?
3. Конструкция теодолита 4Т30П.
4. Назовите основные винты теодолита. Для чего они служат?
5. Назовите основные оси теодолита. Где они проходят?
6. Как установить теодолит в рабочее положение?
7. Как выполнить центрирование теодолита?
8. Как привести лимб в горизонтальное положение?
9. Визирование зрительной трубы.
10. Поверки теодолита. Условие, поверка, юстировка.
11. Что называется теодолитным ходом? Привязка теодолитного хода.
12. Порядок измерения горизонтальных углов теодолитом?
13. Что значит измерить горизонтальный угол "полным приемом"?
14. Уравнивание горизонтальных углов.
15. Проверка правильности выполнения угловых измерений в замкнутом теодолитном ходе, вычисление допустимой угловой невязки.
16. Вычисление и уравнивание приращений координат.
17. Порядок измерения вертикального угла. Вычисление места нуля.
18. Составление абрисов.
19. Составление плана теодолитной съёмки: построение координатной сетки.
20. Перечислить полевые работы, которые необходимо выполнить при выполнении теодолитной съёмки?
21. Перечислить камеральные работы, которые необходимо выполнить при выполнении теодолитной съёмки?
22. Как закрепляются точки теодолитного хода на местности?
23. Назовите комплект приборов для измерения горизонтальных углов?
24. Как вычисляется угловая невязка замкнутого теодолитного хода?
25. Построение на местности угла заданной величины.
26. Порядок выполнения тахеометрической съёмки.
27. Отличие тахеометрической съёмки от теодолитной.
28. Полная и сокращённые формулы тригонометрического нивелирования.
29. Определение расстояний нитяным дальномером.
30. Определение высоты недоступного сооружения.

Работа с нивелиром

1. Классификация нивелиров по точности измерений.
2. Маркировка нивелиров.
3. Устройство и принцип работы нивелира НЗ.
4. Для чего предназначены нивелирные рейки? Принцип их использования.
5. Поверки нивелира.
6. Главное условие нивелира.
7. Как привести нивелир в рабочее положение?
8. Как измерить превышение на станции?
9. Нивелирный ход.
10. Вычисление отметок в нивелирном ходе.

11. Вынос в натуру проектной отметки.
12. Геометрическое нивелирование вперед.
13. Что называется профилем?
14. Что такое разбивка пикетажа?
15. Как определяются высоты пикетов?
16. Что такое рабочая отметка на профиле, как она вычисляется?
17. Что называется точкой нулевых работ?
18. Как определить расстояние от ближайшего пикета до точки нулевых работ?
19. Перечислите элементы круговой кривой.
20. Что называют «домером»?
21. Вынос пикета на кривую.
22. Что такое «нивелирование»?
23. Контроль технического нивелирования.
24. Вычисление проектных уклонов на профиле.
25. Дать определение горизонта прибора (ГП).
26. Для чего служат горизонталы?
27. Дать определение горизонталям, высоте сечения, заложению.
28. Формула для проектирования горизонтальной площадки
29. Формула определения объемов земляных работ.
30. Построение на местности линии заданной проектной длины.
31. Вынесение на местность точки с заданной отметкой

4.3. Оценочное средство "Контрольный опрос" – средство контроля, организованное преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по дисциплине или определенному разделу, теме, проблеме и т.п. К видам контрольного средства "Контрольный опрос" применяемого при изучении дисциплины относится: собеседование.

4.3.1. Оценочное средство «Собеседование»

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний, обучающихся по определенному разделу. Собеседование проводится на практическом занятии, включает вопросы, изучаемые на данном этапе. Время выполнения – 10 мин. Вопросы по собеседованию определяются в зависимости от выполняемой работы на практическом занятии.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Брынь М. Я.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/168805?category=43750
Л1.2	Синютин Т. П.	Геодезия. Инженерное обеспечение строительства: учеб. пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	https://e.lanbook.com/book/108660
Л1.3	Стародубцев В. И.	Инженерная геодезия: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/356042#book
Л1.4	Кузнецов О. Ф.	Инженерная геодезия: учеб. пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	https://e.lanbook.com/book/108666
Л1.5	Кузнецов О. Ф.	Основы геодезии и топография местности: учеб. пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	https://e.lanbook.com/book/108671
Л1.6	Браверман Б. А	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: учеб. пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	https://e.lanbook.com/book/108673
Л1.7	Анопин В. Н., Сабитова Т. А.	Инженерная геодезия в строительстве: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2021	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э2	Анопин, В. Н. Инженерная геодезия в строительстве : учебное пособие / В. Н. Анопин, Т. А. Сабитова. — Волгоград : ВолгГТУ, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-9948-4119-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288572 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Э3	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник для вузов / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия [и др.] ; Под редакцией В. А. Коугия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-9130-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187587 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э4	Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебное пособие / Т. П. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-0172-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148415 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э5	Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-9729-0467-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148433 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э6	Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 286 с. — ISBN 978-5-9729-0514-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148439 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э7	Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие / Б. А. Браверман. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0224-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108673 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э8	Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44887-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/249830 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э9	Геодезическая практика : учебное пособие / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1900-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212087 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э10	Симонян, В. В. Геодезия : учебное пособие / В. В. Симонян, О. Ф. Кузнецов. — 5-е изд., испр. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-7264-1813-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108516 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Материалы для проектировщиков
6.3.2.6	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.7	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.8	Научная электронная библиотека

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Лекционная аудитория: учебная мебель, учебная доска, мультимедийное оборудование, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Дисплейные классы: компьютерная техника с программными комплексами и обеспечением, учебная мебель
7.3	Методические и лабораторные кабинеты: учебная мебель, метки, кронштейны и закрепленные рейки для геодезических измерений.
7.4	Методический кабинет: аудитория, оборудованная для хранения парка геодезических приборов и инструментов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения.

Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Основной формой проведения лабораторных работ является изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы, с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление результатов полученной работы с теоретическими концепциями и осуществление интерпретации итогов лабораторной работы, оценивание применимости полученных данных на практике, в качестве источника научного знания. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает Форму проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

Учебные пособия:

1. Учебная геодезическая практика: учеб. пособ.(гриф) / В.Н. Анопин, С.И. Махова, Т.А. Сабитова, Е.А. Степанова; Волгогр. гос. техн. ун-т. - Волгоград, 2022. - 126 с.

Методические указания:

1. Поверки теодолита и нивелира: метод. указания / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, Т. А. Сабитова, О. И. Карпова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2019. - 11 с.

2. Решение инженерно-геодезических задач : метод. указания к летней геодез. практике / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2020. - 15 с.

3. Устройство теодолита: метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геодезия, геодезия» / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: О. И. Карпова, Т. Н. Миловатская, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 15 с.

4. Устройство нивелира и реек: метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геодезия, геодезия» / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 17 с.

5. Топографическая съемка: вычислительные и графические работы: метод. указания к лаб. работам / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. А. Ф. Стороженко, Т. А. Сабитова. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2012. - 34 с.

6. Математическая подготовка данных для вынесения проекта в натуру способом полярных координат: метод. указания к лаб. работе / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: О. И. Карпова, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2023. - 19 с.

Электронные ресурсы:

1. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным занятиям / М-во образования и

науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т; сост. В. Н. Анопин, Р. М. Глушкова, О. И. Карпова. 2-е изд., испр. и перераб. — Электронные текстовые и графические данные (0,7 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2016. — Электронное издание сетевого распространения. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: https://vgasu.ru/attachments/oi_anopin_01.pdf

2. Техника безопасности при прохождении учебной геодезической практики [Электронный ресурс]: методические указания к безопасному выполнению полевых работ / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. В. Н. Анопин, Т. А. Сабитова, С. И. Махова. — Электронные текстовые данные (266 Кбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2014. Учебное электронное издание сетевого распространения. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: https://vgasu.ru/attachments/oi_anopin-05.pdf