

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой
Строительство и землеустройство


(подпись) Ю.Л.Рапацкий
«24» 04 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Института развития города


(подпись) А.И. Тихонов
«24» 04 2024 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная

(вид практики)

Б2.О.02(У) ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)

(шифр и наименование практики в соответствии с учебным планом)

08.03.01 Строительство

(код и направление подготовки / специальность)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля подготовки / специализация)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная, очно-заочная, 2024

(форма обучения, год набора)

Севастополь

2024

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от 31.05.2017 года №481

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство и землеустройство» Института развития города

« 24 » 04 20 24 г., протокол 8

Руководитель образовательной программы:
к.т.н., доцент, заведующий кафедры
«Строительство и землеустройство»,
(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Ю.Л. Рапацкий
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа практики составлена:
к.т.н., доцент кафедры
«Строительство и землеустройство»,
(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

С.Е. Сазонов
(И.О. Фамилия)

Рецензент:
Президент союза
строителей Севастополя
к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

А.Р. Лившиц
(И.О. Фамилия)

1. Цель практики

Основной целью изыскательской практики (геодезической) является приобретение студентами практического опыта обращения с геодезическими приборами, овладение техникой геодезических измерений, приобретение практических навыков полевых работ на местности.

Также целями изыскательской практики (геодезической) являются:

- Формирование общепрофессиональной компетенции в сфере прикладной деятельности;
- углубление теоретической подготовки, полученной во время аудиторных занятий и самостоятельной работы;
- освоение правил оформления технической документации по результатам геодезических измерений.

2. Задачи изыскательской практики (геодезической)

- освоить организацию производства геодезических измерений;
- освоить метрологические поверки приборов и способы устранения отклонений от основных требований к геодезическим приборам;
- выполнить измерения геодезическими приборами (теодолитная, тахеометрическая съёмки, нивелирование и трассировка)
- выполнить камеральную обработку измерений;
- выполнить подготовку данных для выноса проекта в натуру, произвести разбивочные работы
- выполнить этапы работы, определенные индивидуальным заданием на учебную практику и календарным планом;
- оформление отчет, содержащий материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка к защите и защита полученных результатов.

3. Место практики в структуре ОПП

Изыскательская практика (геодезическая) относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиля Промышленное и гражданское строительство и является обязательной к прохождению. Для очной формы обучения год обучения – первый, семестр – 2, для очно-заочной формы обучения второй год обучения второй, 4 семестр в объеме 3 зачетных единицы (2 недели).

Изыскательская практика (геодезическая) базируется на освоении дисциплины «Инженерная геодезия», которые являются дисциплинами базовой части. Практическое закрепление теоретического материала, полученного при изучении этих дисциплин во время изыскательской практики (геодезической), является проявлением методической взаимосвязи практики с другими частями учебного плана, а также прививает интерес к будущей профессии.

Изыскательская практика (геодезическая) является необходимой основой для изучения следующих профильных дисциплин: «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Технология строительства зданий и сооружений», «Обследование зданий и сооружений», «Инженерная защита территорий».

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная, тип – изыскательская практика (геодезическая).

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – непрерывная в выделенное в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной

программы

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Универсальные	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>Знает, умеет, владеет:</i> УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<i>Знает, умеет, владеет:</i> УК-3.1. Восприятие целей и функций команды УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Знает, умеет, владеет:</i> УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
УК-7.Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<i>Знает, умеет, владеет:</i> УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Общепрофессиональные	

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знает, умеет, владеет:</i> ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<i>Знает, умеет, владеет:</i> ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

6. Структура и содержание практики

6.1. Структура изыскательской практики (геодезической)

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов), продолжительность для очной формы обучения две недели во втором семестре, для очно-заочной формы обучения в 4 семестре. Структура изыскательской практики (геодезической) представлена в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Структура изыскательской практики (геодезической)

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	Подготовительный	- ознакомление обучающихся с целями и задачами практики; - ознакомление с этапами и календарным планом практики; - инструктаж по технике безопасности производства геодезических работ; - разделение на бригады; - изучение задания на практику;	Отчет по учебной практике, Зачет с оценкой

		- изучение правил проведения поверок - оформление акта поверки (6 часов)	
	Основной	-создание плано-высотного обоснования, разбивка и закрепление точек полигона (5 часов полевых работ); - измерение горизонтальных углов в полигоне с записью результатов в журналтеодолитной съемки. Измерение магнитного азимута (4 часа полевых работ, 10 часов камеральных работ); - измерение расстояний между точками теодолитного хода рулеткой (2 часа полевых работ); - составление ведомости измерений и вычислений горизонтальных положений (6 часов камеральных работ); - нивелирование по точкам теодолитного хода (6 часов полевых работ);	
		- вычисление координат точек теодолитного хода. Вычисление отметокточек теодолитного хода (10 часовкамеральных работ); - Тахеометрическая съемка, составление ведомости (4 часа полевых работ, 5 часовкамеральных работ) - построение топографического плана в масштабе 1:1000 (8 часов камеральныхработ); - полевое трассирование: разбивка и закрепление трассы продольного нивелирования (6 часов полевых работ); - нивелирование трассы (6 часов полевыхработ); - построение продольного профиля трассы (8 часов камеральных работ); - решение геодезических задач (составление разбивочного чертежа, вынос в натуру, определение недоступного расстояния, высоты объекта (6 часов полевых работ, 6 часовкамеральных работ) Итого 39 часов полевых работ, 53 часакамеральных работ.	
	Заключительный	- подготовка и оформление отчета опрохождении практики; -защита отчета по практике (10 часов).	

6.2. Содержание изыскательской практики (геодезической)

Подготовительный этап включает ознакомление обучающихся с целями и задачами учебной практики, с этапами и календарным планом практики, инструктаж по технике безопасности производства геодезических работ, разделение на бригады по 5 -6 человек, изучение задания на практику, изучение правил проведения поверок геодезических инструментов, оформление акта поверки.

Основной этап включает:

1. Теодолитная съемка: создание планово-высотного обоснования на заданном участке, разбивка и закрепление точек полигона, измерение горизонтальных углов в полигоне с записью результатов в журнал теодолитной съемки, измерение магнитного азимута, измерение расстояний между точками теодолитного хода рулеткой, составление ведомости измерений и вычислений горизонтальных приложений, нивелирование по точкам теодолитного хода, вычисление координат точек теодолитного хода, вычисление отметок точек теодолитного хода.

2. Тахеометрическая съемка, составление ведомости тахеометрической съемки, построение топографического плана в масштабе 1:1000.

3. Нивелирование: полевое трассирование - разбивка и закрепление трассы продольного нивелирования, нивелирование трассы, построение продольного профиля трассы, проектирование на профиле трассы.

4. Решение геодезических задач: составление разбивочного чертежа, вынос в натуру, определение недоступного расстояния, определение высоты объекта.

Заключительный этап подготовка и оформление отчета о прохождении учебной практики, защиту отчета по практике.

7. Формы отчетности по практике

Отчетным документом о результатах практики является отчет о практике.

Структурными элементами отчета о практике являются: титульный лист; индивидуальное задание на практику; содержание; введение; основная часть; заключение; список литературы; приложения.

В составе отчета о практике обучающийся представляет систематизированные материалы по решению конкретных задач, поставленных руководителем практики, описание информации, необходимые расчеты и построения.

Требования к оформлению отчета о практике:

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов: ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам», ГОСТ Р 7.0.5-2008 «СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте.

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал – 1,5; кегль – 14; шрифт – TimesNewRoman, обычный; цвет шрифта – черный; поля: верхнее – 20 мм; левое – 30 мм; нижнее – 20 мм; правое – 15 мм; отступ (абзац) – 1 см.

Формулы и уравнения печатаются с новой строки и нумеруются в круглых скобках в конце строки. Рисунки должны быть выполнены аккуратно. Подрисовочная подпись должна состоять из номера и названия (Рисунок 1- Наименование рисунка). В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте должны присутствовать ссылки на таблицы. Ссылки на литературу приводятся в тексте отчета в квадратных скобках (например, [1]).

3. Иллюстрационно-графический материал может включать: чертежи, схемы, плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, видеоматериалы, натурные образцы и др. Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном или

электронном носителе.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом. Защита отчета о практике: проводится руководителем практики. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы. По результатам защиты выставляется оценка по четырех балльной системе, которая заносится в зачетную книжку.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, включающий: практика в соответствии с формируемыми компетенциями предполагает выполнение индивидуальных заданий, которое выдается руководителем практики от Университета, поэтому она не предполагает типовых контрольных заданий.

Основой оценочных средств для проведения аттестации по практике является оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет по практике обучающегося, представленные в методических материалах по практике.

Фонд оценочных средств и критерии оценивания для промежуточной аттестации представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Фонд оценочных средств и критерии оценивания практики обучающимся

Сумма баллов по 100 балльной шкале	Оценка ECTS	Критерии оценивания	для зачета
90-100	A	Отлично - выполнены все требования-компетенции, а именно: структура отчета по практике соответствует требованиям в полном объеме, отчет оформлен надлежащим образом, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все задания в рамках практики выполнены качественно. Обучающийся ответил на все вопросы во время защиты практики.	Зачтено
82-89	B	Очень хорошо - структура отчета по практике соответствует требованиям, отчет оформлен надлежащим образом, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, качество выполнения большинства заданий в рамках практики оценено числом баллов, близким к максимальному. Обучающийся ответил на большую часть вопросов во время защиты практики.	
75-81	C	Хорошо - структура отчета по практике соответствует требованиям, отчет оформлен надлежащим образом,	

		некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные практикой задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
69-74	D	Удовлетворительно - структура отчета по практике соответствует требованиям, отчет оформлен надлежащим образом, но не в полной мере, есть замечания, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных практикой заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
60-68	E	Достаточно (посредственно) - структура отчета по практике соответствует требованиям, но содержание заданий раскрыто частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные практикой задания могут быть оценены числом баллов, близким к минимальному	
35-59	FX	Условно неудовлетворительно - структура отчета по практике не соответствует требованиям, содержание заданий представлено не в полной мере, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных практикой заданий решены неверно	не зачтено
1-34	F	Безусловно неудовлетворительно - структура отчета по практике не соответствует требованиям, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные на практике задания содержат грубые ошибки и решены неверно	

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. 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, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1900-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65947> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Геодезическая практика : учебное пособие / В. И. Бабкин, К. Е. Жидков, Н. В. Капырин [и др.]. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-00175-102-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120893.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9.2 Дополнительная литература

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 344 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082. - ISBN 978-5-16-012662-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006160> (дата обращения: 10.04.2024)

2. Гиршберг, М. А. Геодезия: Задачник: Учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Изд. стер. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/373382> (дата обращения: 10.04.2024)

3. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2375-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92650> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1944-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71728> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.3 Интернет-ресурсы

Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

- Сайт библиотеки СевГУ – <http://lib.sevsu.ru/>
- ЭБС «Лань»;
- СПС КонсультантПлюс;
- ИСС Техэксперт;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>

Рекомендуемые сайты:

- <https://rosreestr.ru> — Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).
- <http://www.rosinv.ru> — ФГУП «Ростехинвентаризация Федеральное БТИ» Росреестра.
- <http://www.vishagi.com> — ОАО «Госземкадастрсъёмка им. П.Р. Поповича» – ВИСХАГИ.
- <http://www.rosim.ru> — Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество).

- <http://www.roskadaastre.ru> — Кадастровые инженеры (Некоммерческое партнёрство «Саморегулируемая организация деятельности кадастровых инженеров»).
- <http://www.rachz.ru> — Некоммерческая организация «Российская организация частных землемеров».
- <http://zem-kadastr.ru> — Форум кадастровых инженеров.
- <http://www.gisa.ru> — ГИС-ассоциация (Межрегиональная общественная организация содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг).
- <http://www.geo-book.ru/zk.htm> — Форум геодезистов, топографов, маркшейдеров, землемеров.
- <http://www.miigaik.ru> — Московский государственный университет геодезии и картографии.

9.4 Информационные технологии

В ходе практики предусмотрено использование программных продуктов MS Word для оформления документации и MS Excel для автоматизации расчетов, ПК CREDO - Геодезия (учебная версия программы на 11 мест).

10. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная геодезическая лаборатория: тахеометр, нивелиры, теодолиты, рейки, рулетки, курвиметр, штативы, бинокль, веха, отражатели.

Компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакетами ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы), специализированным ПО, выход в Интернет с доступом к электронным базам данных.