

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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Строительство и землеустройство


Ю.Л. Рапацкий
(И.О. Фамилия)
« 21 » апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института развития города


И.С. Кусов
(И.О. Фамилия)
« 21 » апреля 2022 г.
М.П.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная
(вид практики)

Б2.В.01(У) ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

(шифр и наименование практики в соответствии с учебным планом)

21.03.02 Землеустройство и кадастры

(код и направление подготовки / специальность)

Землеустройство и кадастры территорий и акваторий

(наименование профиля подготовки / специализации)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная, заочная, 2022

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2022

Программа учебной Б2.В.01(У) Геодезической практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 978.

Программа учебной геодезической практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство и землеустройство» Института развития города от « 21 » апреля 2022г., протокол № 9.

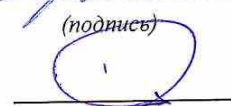
Руководитель образовательной программы:

Доцент кафедры «Строительство и
землеустройство», канд. техн. наук
(должность, ученая степень, ученое звание)

Программа составлена: Доцент, к.т.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)



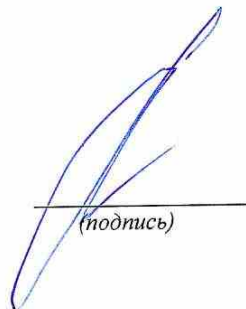
(подпись)

Е.И. Азаренко
(И.О. Фамилия)

И. Дарвиш
(И.О. Фамилия)

Рецензент:

Заместитель начальника отдела
Обеспечения учетно-регистрационных
действий управления государственной
регистрации права и кадастра Севастополя
(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н.П. Щепова
(И.О. Фамилия)

1. Цели практики

Целью учебной геодезической практики является приобретение обучающимися практического опыта обращения с геодезическими приборами, овладение техникой геодезических измерений, приобретение практических навыков полевых работ на местности.

Также целями изыскательской геодезической практики 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 практики

- 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 съемки, 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 ООП

Учебная практика относится к блоку 2 "Практики. Часть, формируемая участниками образовательных отношений" и проводится во 2 семестре для ОФО и в 4 семестре для ЗФО.

Геодезическая практика базируется на освоении дисциплины «Геодезия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», которые являются дисциплинами базовой части. Практическое закрепление теоретического материала, полученного при изучении этих дисциплин во время геодезической практики, является проявлением методической взаимосвязи практики с другими частями учебного плана, а также прививает интерес к будущей профессии.

Знания и умения, полученные в результате прохождения данной практики, будут необходимы при дальнейшем изучении дисциплин «Геодезия», «Геодезические работы при землеустройстве и ведении кадастра», а также при прохождении производственной и преддипломной практик.

4. Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: ознакомительная; способ: стационарная (в профильных организациях г. Севастополя); форма: непрерывно.

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

Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по практике

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-4 Разработка землеустроительной документации	ПК-4.1. Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства ПК-4.2. Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства ПК-4.3. Разработка предложений по планированию рационального использования земель и их охране ПК-4.4. Разработка проектной землеустроительной документации

6. Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели (108 часов).

Таблица 2 - Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	- ознакомление с целями и задачами учебной практики; - ознакомление с этапами и календарным планом практики; - инструктаж по технике безопасности производства геодезических работ; - разделение на бригады; - изучение задания на практику; - изучение правил проведения поверок - оформление акта поверки (6 часов)	Входной контроль
2	Производственный этап	- создание планово-высотного обоснования, разбивка и закрепление точек полигона (5 ч полевых работ); - измерение горизонтальных углов в полигоне с записью результатов в журнал теодолитной 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 проложений (6 ч камеральных работ); - нивелирование по точкам теодолитного хода (6 часов полевых работ); - вычисление координат точек теодолитного хода. Вычисление отметок точек теодолитного хода (10 часов камеральных работ); - тахеометрическая съемка, составление ведомости (4 часа полевых работ, 5 часов камеральных работ) - построение топографического плана в масштабе 1:1000 (8 часов камеральных работ); - полевое трассирование: разбивка и закрепление трассы продольного нивелирования (6 часов полевых работ); - нивелирование трассы (6 часов полевых работ); - 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 часов камеральных работ) Итого 39 часов полевых работ, 53 часа камеральных работ.	Теоретический контроль

3	Заключительный этап	- подготовка и оформление отчета о прохождении учебной практики; - защита отчета по практике (10 часов).	Итоговый контроль, зачёт
---	---------------------	---	--------------------------

6.2 Содержание практики

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 проложений, 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

Отчетными документами о результатах практики являются:

- дневник практики;

- отчет о практике.

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся практики. В дневнике отражается текущая работа в процессе практики и даётся отзыв руководителя практики от организации (управления, предприятия) о работе обучающегося с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, индивидуального задания, соблюдения производственной дисциплины и т.п.

По окончании учебной практики обучающиеся должны составить отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания, получить по данному отчету в установленный срок заключение руководителей практики, назначенных от СевГУ и профильной организации.

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, полученной как при посещении предприятий, организаций, так и при анализе соответствующей литературы.

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 и 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 представлены в формате *.jpg или *.bmp. Подписуемая 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 четырехбалльной системе, которая заносится в зачетную книжку.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

По результатам прохождения учебной практики для обучающихся предусматривается дифференцированный зачёт во втором семестре для ОФО и в четвертом семестре для ЗФО.

Практика, в соответствии с формируемыми компетенциями, предполагает выполнение индивидуального задания, которое выдаётся руководителем практики, поэтому она не предполагает типовых контрольных заданий.

Для получения зачета обучающийся должен:

- оформить дневник практики;
- подготовить и оформить отчет по практике в соответствии с программой практики и заданием на практику;
- получить отзывы руководителей практики от СевГУ и профильной организации;
- защитить отчет по практике;
- сдать отчетную документацию по практике.

При выставлении оценки за практику учитывается:

- 1) достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
- 2) качество выполнения индивидуального задания практики;
- 3) качество отчетной документации;
- 4) выполнение обязанностей обучающегося в период прохождения практики (на основании характеристики с места практики).

Критерии оценивания результатов прохождения практики представлены в таблице:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка ECTS	Критерии оценивания	Для дифференцированного зачета
90-100	A	Отлично - выполнены все этапы прохождения практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, структура и содержание отчета по практике соответствуют заявленным требованиям в полном объеме, дневник оформлен надлежащим образом, запланированные практические навыки сформированы в полном объеме и подтверждены отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся аргументировано и полно ответил на все возникшие вопросы. Выполнение данных условий подтверждает сформированность всех запланированных компетенций.	зачтено/отлично

82-89	B	Очень хорошо - выполнены все этапы прохождения практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, структура и содержание отчета по практике по большинству заданий соответствует заявленным требованиям, дневник оформлен надлежащим образом, запланированные практические навыки сформированы в полном объеме и подтверждены отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся достаточно аргументировано и достаточно полно ответил на большую часть возникших вопросов. Выполнение данных условий подтверждает сформированность всех запланированных компетенций.	зачтено/хорошо
74-81	C	Хорошо - выполнены все этапы прохождения практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, структура и содержание отчета по практике по большинству заданий соответствует заявленным требованиям, дневник оформлен надлежащим образом, практические навыки сформированы в достаточном объеме, что подтверждено отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся достаточно аргументировано и достаточно полно ответил на большую часть возникших вопросов. Качество выполнения ни одного из заданий не оценено минимальным числом баллов. Выполнение данных условий подтверждает сформированность всех запланированных компетенций.	
64-73	D	Удовлетворительно - выполнены все этапы прохождения практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, структура и содержание отчета по практике по большинству заданий соответствует заявленным требованиям, дневник оформлен надлежащим образом, практические навыки сформированы в достаточном объеме, что подтверждено отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся недостаточно аргументировано и недостаточно полно ответил на часть возникших вопросов. Качество выполнения ни одного из заданий не оценено минимальным числом баллов, но некоторые полученные результаты содержат логические или расчетные ошибки. Выполнение данных условий подтверждает сформированность всех запланированных компетенций	зачтено/удовлетворительно

60-63	Е	Достаточно (посредственно) - выполнены все этапы прохождения практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, структура и содержание отчета по практике по большинству заданий соответствует заявленным требованиям, дневник оформлен надлежащим образом, практические навыки сформированы в достаточном объеме, что подтверждено отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся недостаточно полно ответил на большую часть возникших вопросов. Качество выполнения отдельных заданий оценено близким к минимальному числом баллов, отдельные полученные результаты содержат логические или расчетные ошибки. Выполнение данных условий подтверждает сформированность всех запланированных компетенций.	
35-59	FX	Условно неудовлетворительно - выполнены не все этапы прохождения практики, индивидуальное задание выполнено не в полном объеме, структура и содержание отчета по практике по большинству заданий не соответствует заявленным требованиям, дневник не оформлен надлежащим образом, отдельные практические навыки сформированы в недостаточном объеме, что подтверждено отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся не ответил на часть возникших вопросов. Качество выполнения заданий оценено близким к минимальному числом баллов, отдельные полученные результаты содержат логические или расчетные ошибки. Выполнение данных условий не подтверждает сформированность всех запланированных компетенций.	не зачтено/неудовлетворительно
1-34	F	Безусловно неудовлетворительно - этапы прохождения практики не выполнены, индивидуальное задание не выполнено, структура и содержание отчета по практике по большинству заданий не соответствует заявленным требованиям или отчет не представлен, дневник не оформлен надлежащим образом или не представлен, практические навыки не сформированы, что подтверждено отзывом руководителя с места прохождения практики и отзывом руководителя практики от Университета, в ходе защиты отчета по практике обучающийся не ответил на большую часть возникших вопросов. Качество выполнения всех заданий оценено близким к минимальному числом баллов, полученные результаты содержат логические или расчетные ошибки. Выполнение данных условий не подтверждает сформированность всех запланированных компетенций.	

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. **Геодезия и кадастр:** учебно-методическое пособие / А. А. Флакман. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 51 с. — ISBN 978-5-528-00203-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80888.html>

2. **Геодезия:** учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 344 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082. - ISBN 978-5-16-105828-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1006160>

9.2 Дополнительная литература

1. **Инженерная геодезия** : учебник / М. Г. Мустафин, В. А. Коугия, Ю. Н. Корнилов [и др.] ; под редакцией М. Г. Мустафин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2016. — 337 с. — ISBN 978-5-94211-762-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71694.html>

2. **Геодезия:** Задачник: Учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Изд. стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znaniium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006350-8 - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/373382>

3. **Основы городского землеустройства и реформирования земельных отношений:** учеб. пособие / В.А. Прорвич, А.Н. Печенев, В.К. Пичуков. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 395 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/1012367>

4. **Теоретические основы кадастра: учеб. пособие** / В.А. Свитин. — Минск: Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <http://znaniium.com/catalog/product/1021818>

5. **Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий:** Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.: ISBN 978-5-9729-0224-8 - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/989422>

9.3 Интернет-ресурсы

- 1) Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
- 2) Сайт библиотеки СевГУ – <http://lib.sevsu.ru/>
- 3) ЭБС «Лань»;
- 4) СПС КонсультантПлюс;
- 5) Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
- 6) Рекомендуемые сайты по землеустройству и кадастрам:

- <http://www.economy.gov.ru> — Министерство экономического развития РФ (Минэкономразвития России).
- <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.roskadastr.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.mii.gaik.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.

10. Материально-техническое обеспечение практики

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 и т.п.