

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Каракозов А.А.

03 20 23 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б2.О.03(У) Учебная практика по топографии и геодезии**

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность):

21.05.02 Прикладная геология

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Профиль (специализация,  
магистерская программа):

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

Специалитет

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	2	2
Общая трудоёмкость в з.е./часах	1,5/54	1,5/54
Контактная работа (час.), в том числе:	-	12
лекции (час.)	-	-
лабораторные работы (час.)	-	-
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	54	42
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	Диф.зачет	Диф.зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа **учебной практики по топографии и геодезии** составлена в соответствии с учебными планами по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализация «Геологическая съемка поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» для 2023 года приёма по **очной и заочной формам обучения**.

**Составитель:**

Старший преподаватель по кафедре «Геоинформатика, геодезия и землеустройство» \_\_\_\_\_ Ковалев К.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство».

Протокол от «09» мая 2023 года № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Серых А.П.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Купенко В.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 года № \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_ Купенко В.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство».

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Согласовано с выпускающей кафедрой** «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Купенко В.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Согласовано с выпускающей кафедрой** «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи практики

**Целью учебной практики** по топографии и геодезии предоставление будущим специалистам практических навыков по выполнению полевых и камеральных геодезических работ, необходимых для составления топографических карт и планов, выноса элементов проекта в натуру.

**Задачами** учебной практики по топографии и геодезии является овладение умениями и навыками построения съемочных сетей и высотного обоснования, выноса точек по координатам.

## 2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика проводится после изучения дисциплины: основы геодезии и топографии.

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: структурная геология, геологическое картирование, геоинформационные системы в геологии, дистанционное зондирование Земли, а также прохождения государственной итоговой аттестации.

## 3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является учебной.

Практика проводится в выделенные недели по завершению теоретического обучения во 2 семестре.

По способу проведения практика является стационарной.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Общая трудоёмкость практики составляет 1,5/1,5 з.е. (54/54 часов)

№	Этапы практики	Трудоемкость в часах (выполняемой под руководством преподавателя и самостоятельно)	Формы текущего контроля
1	<b>Подготовительный</b>	Инструктаж по технике безопасности, получение геодезических приборов и их осмотр. Вводная лекция о местах проведения работ, распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д. Продолжительность 1 день	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	<b>Основной</b>	Полевые исследования теодолита; измерение углов; камеральная обработка результатов наблюдений. Продолжительность 3 дня	Заполнение листов получения/сдачи приборов и инструментов. Проверка и оценка качества полевых

			материалов.
3	<b>Завершающий</b>	Отчет по каждому разделу (виду работ) оформляются в соответствии с методическими указаниями по учебной практике. В отчёт включают: пояснительную записку к каждому заданию и перечень мероприятий по обеспечению безопасности работ; схемы выполненных работ; полевые журналы наблюдений; Продолжительность 2 дня.	Защита отчета о практике.

## 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

В результате прохождения практики, у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (**ОПК-9**)

Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геолого-разведочных, горных и взрывных работ (**ОПК-11**)

Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (**ОПК-12**);

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (**УК-1**).

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
<b>Подготовительный</b>	<b>ОПК-9, УК1</b>
<b>Основной</b>	<b>ОПК-9, ОПК-11, ОПК-12, УК1</b>
<b>Завершающий</b>	<b>ОПК-12, УК1</b>

В результате прохождения практики, обучающиеся должны **знать:**

- основные методы проведения геодезических работ;
- правила эксплуатации геодезических приборов;

**уметь:**

- оформлять планы и карты;
- создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы;

– обрабатывать полевые измерения, вычерчивать топографические планы, строить профили;

**владеть:**

– навыками измерений, съемки местности и работы с картографическими материалами.

**собирать:**

– материалы для составления отчета о практике;

– научные материалы для самостоятельной научно-исследовательской работы.

## **6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения индивидуального задания).

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.

2. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.

4. Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.

5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.

6. Список использованных источников.

7. Приложения, включающие: рисунки, схемы, таблицы с результатами измерений; промежуточные расчеты.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные сроки. Защита включает в себя демонстрирование обучающимся умений, полученных в процессе прохождения практики, а также ответы на вопросы преподавателя.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт (зачёт).

## **7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий.**

Перед началом работ все студенты разбиваются руководителем на бригады по 5-6 человек. В каждой бригаде назначается бригадир, который получает под личную ответственность необходимые бригаде инструменты и в дальнейшем следит за их правильной эксплуатацией. За утерянные или испорченные инструменты материальную ответственность несет вся бригада.

**Каждый вид работ выполняется всей бригадой в целом**, но с таким расчетом, чтобы каждый член бригады участвовал во всех видах измерений и вычислений и приобрел практические навыки производства основных геодезических работ.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями "Технической инструкции по производству геодезических работ". Если произведенная бригадой работа не соответствует указанным требованиям, то она выполняется заново.

Каждый день по окончании работ бригада должна привести в порядок ин-

струменты и разместить их в кладовой в специально отведенном месте.

С учётом вышесказанного, учитывая учебный характер данной практики, индивидуальных заданий как таковых нет, все виды работ производятся совместно всеми членами бригады, чтобы каждый член бригады освоил все необходимые виды работ.

7.2 Вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики:

1. Рассказать об основных поверках теодолита.
2. Привести способы и точность центрирования теодолита.
3. Привести методику измерения горизонтальных углов.
4. Привести методику измерения вертикальных углов.
5. Привести порядок выноса в натуру заданного угла.
6. Привести порядок выноса в натуру заданной длины.

7.3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики:

1. Основные поверки теодолита.
2. Способы и точность центрирования теодолита.
3. Измерение горизонтальных углов. Порядок выполнения измерений и вычислений.
4. Измерение вертикальных углов. Порядок выполнения измерений и вычислений.
5. Порядок выноса в натуру заданного угла.
6. Порядок выноса в натуру заданной длины.

#### 7.4 Критерии оценивания

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяется суммой баллов за следующие виды работ согласно таблице:

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение подготовительных работ	25
Выполнение полевых работ	25
Камеральная обработка полученных результатов измерений. Написание отчета.	15
Содержание отчёта	10
Характеристика руководителя практики	10
Защита отчета	15
<b>Итого</b>	<b>100</b>

Выполнение всех видов работ является обязательным.

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в Университете системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика

практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В (80-89), характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Форма отчетности по итогам практики – составление и защита отчета, форма и срок проведения промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в конце практики по результатам защиты отчета. Текущий контроль знаний студентов производится в течении практики и включает: посещение практики; выполнение заданий и предоставления отчетов в соответствии с графиком выполнения работ и сроками сдачи отчета практики.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### ***I Основная литература***

1. Геодезия: учебник для вузов / А.Г. Юнусов [и др.]. — Москва: Академический проект, 2020. — 409 с. — ISBN 978-5-8291-2977-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109985.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### ***II Дополнительная литература***

2. Поклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов / Поклад Г.Г., Гриднев С.П. — Москва: Академический проект, 2020. — 538 с. — ISBN 978-5-8291-2983-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110090.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Несмеянова Ю.Б. Геодезия: лабораторный практикум / Несмеянова Ю.Б.. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2015. — 54 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64172.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Места выполнения каждого этапа практики выбираются руководителем практики лично, на основе требований безопасности, а также возможности и удобства проведения того или иного вида работ.

Комплекс полевых и камеральных работ, предусмотренных программой практики, выполняются студентами в составе бригад, имеющей бригадира.

Руководство учебной практикой студентов осуществляется преподавателем кафедры геоинформатики и геодезии. По окончании практики каждая бригада представляет отчет, содержащий полевые и камеральные материалы по всем заданиям. Зачет сдается каждым студентом индивидуально. По учебной практике предусмотрен дифференцированный зачет.

Объем работ по отдельным видам заданий на бригаду и на каждого студента устанавливается руководителем практики, назначаемым соответствующим приказом по данной практике.

Практика проводится на учебном геодезическом полигоне кафедры «Геоинформатика и геодезия» в пределах г. Донецка. Практика начинается по окончании летней экзаменационной сессии.



## ПАСПОРТ

### Учебной практики по топографии и геодезии

**Специальность:** 21.05.02. Прикладная геология. **Специализация:** Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых.

Наименование практики	Семестр	Кол-во недель	Трудоемкость	Сроки проведения	Цели	Место проведения	Задачи	
							Знания	Навыки
Учебная практика по топографии и геодезии	2	1	1,5 з.е. (54 часа)	17.07.2023 – 22.07.2023	1. Закрепление и углубление студентами теоретической подготовки по дисциплине «Основы геодезии и топографии». 2. Обучение студентов технологии производства полевых работ при нивелировании, линейно-угловых измерениях. 3. Формирование у студентов умения самостоятельно обрабатывать полученную в результате измерений информацию.	Учебный геодезический полигон кафедры «Геоинформатика и геодезия» в пределах г. Донецка  <i>Камеральная обработка</i> полевых измерений проводится в компьютерном классе кафедры «Геоинформатика и геодезия».	<b>Закрепление знаний:</b> - по теории измерений и использования геодезических приборов, их поверки; - по теории создания и развития опорных высотных и плановых геодезических сетей;	<b>Приобретение навыков:</b> – организации и проведения геодезических работ; – использования геодезических приборов – выполнения линейно-угловых, высотных измерений.