Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01 Учебная практика
«Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»

Специальность: 21.02.20 «Прикладная геодезия (по отраслям)»
Уровень образования – среднее профессиональное образование
Уровень подготовки по ППССЗ - базовый
Форма обучения - очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 26.07.2022 № 617.

Составитель: доцент, к.э.н., А.А. Черемисинов
доцент кафедры геодезии
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №1 от 29.08.2023 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии С.С. Викин

Заведующий отделением СПО С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы: Директор ООО «Инженерная геодезия и топография» Веселов В.В.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики УП.02.01. «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результат» профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия (по отраслям)».

1.2. Место учебной практики в структуре ОП ПССЗ

УП.02.01 Учебная практика «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после изучения междисциплинарного курса МДК.02.03 «Автоматизация топографических съемок» перед сдачей квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов».

1.3. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цель учебной практики – практическое закрепление освоенных теоретических знаний междисциплинарного курса МДК.02.03 «Автоматизация топографических съемок», а также приобретение необходимых умений и практического опыта в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02. «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов».

Задачи учебной практики: формирование умений и практического опыта по выполнению топографических съемок различными методами и графическому и цифровому оформлению результатов, подготовка обучающихся для самостоятельного выполнения работ подобного вида.

С целью овладения основным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»** должен:

иметь практический опыт

- разработки проекта и выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам для составления и актуализации топографических планов и карт;
- проведения топографических съемок с использованием основных геодезических приборов и оборудования, а также материалов аэрокосмических съемок и геоинформационных технологий для картографирования территории;

уметь:

- разрабатывать проект и проводить топографическую съемку с использованием нормативных и правовых актов;
- создавать топографические планы и карты на основе данных геодезических съемок, материалов аэрокосмических съемок и геоинформационных технологий;
- использовать информационные и компьютерные технологии для создания топографических планов и карт;

1.4. Трудоемкость и сроки проведения учебной практики

Трудоемкость практики **УП.02.01 Учебная практика «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление**

результатов» в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»** составляет 108 часа (3 недели) (3 г 10 м).

Сроки проведения учебной **УП.02.01. Учебная практика «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»** практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 21.02.20 «Прикладная геодезия (по отраслям)» и графиком учебного процесса.

Учебная практика проводится в 4 семестре (3 г 10 м).

1.5. Место прохождения учебной практики

Способ проведения практики – стационарный. Практика проводится в дискретной форме – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики **УП.02.01. Учебная практика «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»**. Обучающиеся учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о специфике работы специалиста по геодезии. Работая под руководством преподавателя, обучающиеся производят проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений. Учебная практика, позволяет приобрести опыт работы по выбранной профессии и тем самым закладывает основы для дальнейшего профессионального развития специалиста.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды работ

Вид учебных занятий	Объём часов		
	семестр		**Итого**
	4*		
Учебная нагрузка (всего)	*108*		*108*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	-		-
- лекции	-		-
- практические занятия	-		-
в т.ч. в форме практической подготовки	27		27
Самостоятельная работа	54		54
Руководство практикой	54		54
Консультации	-		-
Форма промежуточной аттестации по дисциплине: - Дифференцированный зачет	-		-

*4 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

Результатом прохождения УП.02.01. Учебная практика «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» является приобретение необходимых умений и практического опыта по освоению основного вида профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций в сфере профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения

	(компетенции)
ПК 2.1.	Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.
ПК 2.2.	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
ПК 2.3.	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
ПК 2.4.	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
ПК 2.5.	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
ПК 2.6.	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

2.2. Структура и содержание учебной практики

№ пп	Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебного материала, виды работ	Объем часов
1	**2**	**3**	**4**
ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов			
УП.02.01 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов			
1	Топографическая съемка	**Подготовительный этап:** Получение задания у преподавателя, получение приборов, необходимого оборудования и выполнение поверок Сбор и анализ имеющегося картографического материала на заданную территорию. **Полевой этап:** Рекогносцировочные обследования территории создание опорной геодезической сети путем проложения теодолитного и нивелирного хода Выполнение тахеометрической съемки ситуации	54
2	Камеральная обработка результатов измерений с применением программ Photomod и AutoCAD	Вычисление дирекционных углов. Вычисление горизонтальных проложений. Вычисление приращений координат и координат теодолитного хода	27
3	Составление цифрового топографического плана впрограмме	Составление (обновление) топографического плана окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов.	27

	AutoCAD		
4	Подготовка отчета по практике.	Обобщение результатов. Оформление отчета. Защита выполненных работ. Дифференцированный зачет.	
			108

Примерные практические задания для прохождения учебной практики:

Задача 1. Укажите расстояние, измеренное нитяным дальномером, если отсчеты на рейке по дальномерным нитям равны 2372 и 1481

Задача 2. Точка имеет координаты X=6068,664; Y=4331,558 Рассчитать истинные (действительные) ординаты точек.

Определить номер и часть (восточная или западная) зоны, в которой находятся указанные точки, и долготу осевого меридиана

Задача 3. Определить длину линии на местности Д, если известна ее длинана плане L =5,50 см и масштаб плана М:2000

Задача 4. Определите магнитный азимут направления Ам, если его дирекционный угол α = 150°25',склонение магнитной стрелки δ = -6°12'и сближение меридианов у=-2 22'. Дайте схему

Задача 5. Определите магнитный азимут направления Ам, если его дирекционный угол α = 135°47', склонение магнитной стрелки δ = -2°10' и сближение меридианов у=-1°33'. Дайте схему

Задача 6. Вычислить приращения ΔX и ΔУ линии 1-2, горизонтальное проложение которой $Д_{1\text{-}2}$= =100,00 м, а ее дирекционный угол α_{1-2} =30˚00

Задача 7. Вычислить приращения ΔX и ΔУ линии 1-2, горизонтальное проложение которой $Д_{1\text{-}2}$= =300,00 м, а ее дирекционный угол α_{1-2} =45˚00.

Задача 8. Определите на плане отметку точки М, лежащей между горизонталями с отметками 120 м и 121 м, если заложение d=24 мм, а от-стояние точки М от старшей горизонтали (121м) 6 мм.

Задача 9. Рассчитайте величину заложения между горизонталями на планемасштаба 1:5000, соответствующую заданному уклону i = 0,030 и высоте сечения рельефа h = 5,0 м.

Задача 10. Рассчитайте величину заложения между горизонталями на плане масштаба 1:5000, соответствующую заданному уклону i = 0,016 ивысоте сечения рельефа h = 2,0 м.

Задача 11. Стороны а и в территории фермы, имеющей форму прямоугольни-ка, измерены мерной лентой: а=120.50 м., в= 110.40 м. Вычислитьплощадь фермы в гектарах

Задача 12. Найти горизонтальное проложение и дирекционный угол линииАВ, если известны координаты точек: X_A=1000,00 м, $У_A$=2000,00м., X_B=1500,00м., $У_B$=3000,00м

Задача 13. Определить уклон линии АВ, если известно горизонтальное про-ложение линии на плане 1:2000 d=10,2 см и высоты точек А и В: H_A =100.00 м. H_B=110,50м.

Задача 14. Определить дирекционный угол стороны α_{3-4}, если дирекционныйугол α_{2-3} = $23°42'$, а правый по ходу горизонтальный угол $\beta_3 = 215°37'$.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Место и график проведения учебной практики

Место и график проведения учебной практики определяется заведующим отделением СПО. Руководителями практики назначаются, согласно приказу ректора университета, преподаватели (или почасовики) кафедры геодезии.

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению (желанию) проходят учебную практику по месту жительства и ежедневно поддерживают связь с отделением, реализующим ОП ПССЗ.

Для создания оптимальных условий для эффективной реализации программы учебной практики целесообразно деление группы на две подгруппы численностью не менее 8 человек.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики регламентируется ст. 92, ст. 94 ТК РФ.

Учебная практика организуется и проводится в учебных аудиториях агроуниверситета, лаборатории кафедры Геодезии и в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля, и ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которымобеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2023 – 21.12.2023
	2.	Контракт № 411/ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «Лань»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	Лицензионный контракт № 225/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – ВО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023 (ЭБС НЭБ eLibrary)	01.01.2023 – 31.12.2023
	5.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	6.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022 (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 — 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1. Авакян В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ Учебник : ВО - Бакалавриат / В. В. Авакян .— 3 .— Москва : Инфра-Инженерия, 2021 .— 616 с. [ЭИ] — <URL:https://znanium.com/catalog/document?id=346677> .

2. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев ; Михаленко Е. Б., Беляев Н. Д. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 240 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-507-45706-9 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/279860> .

3. Стародубцев В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев .— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024 .— 136 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-507-48831-5 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/364790> .

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Азаров Б. Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс] : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова ; Карелина И. В., Мурадова Г. И., Хлебородова Л. И. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 300 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-507-47000-6 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/322526> .

3. Браверман Б.А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Б. А. Браверман .— Вологда : Инфра-Инженерия, 2018 .— 244 с [ЭИ] — <URL:https://znanium.com/catalog/document?id=326335> .

4. Поклад Г.Г. Практикум по геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Чучукин ; Н.С. Анненков ; Г.Г. Поклад ; О.В. Есенников ; С.П. Гриднев ; А.Н. Сячинов 2015 .— 488 с.

3.2.3. Методические издания:

1. Учебная практика. Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет землеустройства и кадастров, Кафедра геодезии ; [сост.: С. А. Макаренко, М. В. Ванеева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 642 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9299.pdf>.

3.2.4. Периодические издания:

1. Геодезия и картография : научно-технический и производственный журнал / учредитель : Главное управление геодезии и картографии .— Москва : Государственный картографический и геодезический центр, 1956- .

2. Геопрофи : научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации / Информационное агентство "ГРОМ" .— Москва : Проспект, 2011 .—

3. Вестник Росреестра : официальное издание / учредители : Федеральная служба государственной регистрации, ФГУП "Федеральный кадастровый центр "Земля" .— Москва : Земля, 2009- .—

4. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель : научно-практический ежемесячный журнал / учредитель : Академия общественно-экономических наук .— Москва : Просвещение, 2005- .—

5. Вестник Воронежского государственного аграрного университета : теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 1998- .—

3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебные аудитории для проведения учебных занятий. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228

электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120, 210, 223, 224, 226, 229, 230, 232

Для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещения для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

4.1 Оценка результатов прохождения учебной практики

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методыоценки
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	– Поверки и юстировки геодезических приборов, их установка в рабочее положение, выполнение измерений, полевой контроль, заполнение журналов; – Использование методики полевых измерений, требований по созданию планово-высотного обоснования	– наблюдение и оценка действий на производственной практике; – оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	– Выполнение полевого этапа съемки оптическими и электронными приборами, – Использование методики полевых измерений, с соблюдением соответствующих требований	– наблюдение и оценка действий на производственной практике; – оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	– Создание оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	– наблюдение и оценка действий на производственной практике; – оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые	– Использование спутниковыхтехнологий для автоматизации полевых	– наблюдение и оценка действий на производственной практике;

технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.	измерений – Использование программы AutoCAD для создания оригиналов топографических планов,	– оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	– Анализ имеющегося топографического материала с целью составления проекта при подготовительном этапе	– наблюдение и оценка действий на производственной практике; – оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.	– Выполнение вычислительных работ, а также подготовка топографического плана на основе существующих требований	– наблюдение и оценка действий на производственной практике; – оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;

4.2. Оценочные средства по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» служит формой контроля освоения профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (по отраслям).

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является **зачет с оценкой.** Аттестация проводится в последний день практики.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики.

Для проведения учебной практики образовательной организацией разрабатываются методические указания по прохождению практики и рабочая тетрадь, содержащая практические задания для самостоятельного выполнения и задания для выполнения под руководством руководителя практики в период прохождения учебной практики.

Критерии оценки зачета

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Дифференцированный зачёт	
«Отлично»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал полные и глубокие знания освоенного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы, способенсамостоятельно решать сложные задачи
«Хорошо»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал твердые знания освоенного материала, ло гично полно ответил на все вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, способенрешать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
«Неудовлетворительно»	Обучающийся выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам учебной практики:

1. Опорная геодезическая сеть, классификация.
2. Строительная сетка.
3. Проектирование и предрасчет точности создания планового и высотного обоснования для обеспечения работ на строительной площадке.
4. Точность определения планово-высотного положения и условия закрепления пунктов геодезической основы. Средняя квадратическая ошибка взаимного положения точек.
5. Маркировка точек съемочной геодезической сети.
6. Способы определения координат и высот геодезической сети.
7. Виды и методы заложения пунктов планово-высотного обоснования.
8. Тахеометрическая съёмка.
9. Уравнивание и вычисление координат и высот точек съемочной сети.
10. Создание плана участка строительной площадки.
11. Горизонтальная и высотная съемка застроенных территорий.
12. Съемка подземных и надземных инженерных коммуникаций.
13. Составление проекта перенесения в натуру объектов строительной площадки.
14. Геодезическая подготовка проекта. Основные разбивочные работы. Разбивка основных осей здания от пунктов строительной сетки.
15. Разбивка основных осей здания с точек полигонометрических или теодолитных ходов.
16. Детальная разбивка осей. Закрепление осей сооружения. Перенесение главных и основных осей.
17. Способы и точность перенесения осей.
18. Плановая привязка проекта участка строительной площадки.
19. Привязка здания к условиям площадки для застройки.

20. Горизонтальная планировка строительной площадки под строительство нулевого цикла.

21. Подготовительные работы на строительной площадке в период нулевого цикла.

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программыи информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель предметной (цикловой) комиссии Викин С.С.	Протокол №2 от 25.06.2024 г.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Внесены изменения в пункт 3.2