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.04.01 Учебная практика
«Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»

Специальность: 21.02.20 «Прикладная геодезия»
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.,
доцент кафедры геодезии
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ А.А. Черемисинов

Рабочая программа рассмотрена 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.04.01. «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» профессионального модуля ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

1.2. Место учебной практики в структуре ОП ПССЗ

УП.04.01 Учебная практика «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после изучения междисциплинарного курса МДК.04.03 «Топографические и геодезические работы при эксплуатации зданий и сооружений» перед сдачей квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений».

1.3. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цель учебной практики – практическое закрепление освоенных теоретических знаний междисциплинарного курса МДК.04.03 «Топографические и геодезические работы при эксплуатации зданий и сооружений», а также приобретение необходимых умений и практического опыта в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля ПМ.04. «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений».

Задачи учебной практики:

- закрепление знаний о получении и обработке инженерно- геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах;
- формирование умений выполнения необходимых работ для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.

С целью овладения основным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» должен:

иметь практический опыт

- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации

уметь:

- выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;
- выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;
- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;
- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру;

– контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ;
– вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;
– создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства;

1.4. Трудоемкость и сроки проведения учебной практики

Трудоемкость практики УП.04.01 Учебная практика «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» составляет 144 часа (4 недели) (3 г 10 м).

Сроки проведения учебной УП.01.01. Учебная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 21.02.20 «Прикладная геодезия» и графиком учебного процесса.

Учебная практика проводится в 6 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.04.01. Учебная практика «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений». Обучающиеся учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о специфике профессиональной деятельности. Работая под руководством преподавателя, обучающиеся производят производства геодезических работ при геодезическом сопровождении строительства и эксплуатации зданий. Учебная практика, позволяет приобрести опыт работы по выбранной профессии и тем самым закладывает основы для дальнейшего профессионального развития бухгалтера.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды работ

Вид учебных занятий	Объём часов		
	семестр		**Итого**
	6*		
Учебная нагрузка (всего)	*144*		*144*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	-		-
- лекции	-		-
- практические занятия	-		-
в т.ч. в форме практической подготовки	36		36
Самостоятельная работа	72		72
Руководство практикой	72		72
Консультации	-		-
Форма промежуточной аттестации по дисциплине: - зачёт с оценкой	-		-

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

Результатом прохождения УП.04.01. Учебная практика «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» 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 4.1.	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК 4.2.	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
ПК 4.3.	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
ПК 4.4.	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
ПК 4.5.	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.
ПК 4.6.	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
ПК 4.7.	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.8.	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
ПК 4.9.	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

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.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений			
УП.04.01 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений			
1	Вводное занятие (вводный инструктаж)	1. Ознакомление с организацией, штатным расписанием, должностными обязанностями. 2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда. 3. Ознакомление с нормативными документами. 4 Получение геодезического оборудования.	4
2	Получение и обработка инженерно-	Проектирование и предрасчет точности создания планового и высотного обоснования для обеспечения работ на строительной площадке.	24

	геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.	Точность определения планово-высотного положения и условия закрепления пунктов геодезической основы. Средняя квадратическая ошибка взаимного положения точек. Способы определения координат и высот. Виды и методы заложения пунктов планово- высотного обоснования.	
		Создание плана участка строительной площадки в масштабе 1:1000 по материалам тахеометрической съемки. Общие требования. Маркировка точек съемочной геодезической сети. Определение координат и высот точек съемочной геодезической сети. Оформление оригинала плана и документации. Горизонтальная и высотная съемка застроенных территорий. Съемка подземных и надземных инженерных коммуникаций.	24
		Составление проекта перенесения в натуру объектов строительной площадки. Геодезическая подготовка проекта. Основные разбивочные работы. Разбивка основных осей здания от пунктов строительной сетки. Разбивка основных осей здания с точек полигонометрических или теодолитных ходов. Детальная разбивка осей. Закрепление осей сооружения. Перенесение главных и основных осей. Способы и точность перенесения осей.	24
		Плановая привязка проекта участка строительной площадки. Привязка здания к условиям площадки для застройки.	20
		Горизонтальная планировка строительной площадки под строительство нулевого цикла. Требования к строительной площадке. Проект производства работ. Подготовительные работы на строительной площадке в период нулевого цикла.	24
		Подготовка отчета по практике. Обобщение результатов. Оформление отчета. Защита выполненных работ. Дифференцированный зачет.	24
		Всего	144

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 ΔХ и ΔУ линии 1-2, горизонтальное проложение которой $Д_{1-2}$= =100,00 м, а ее дирекционный угол α_{1-2} =30˚00

Задача 7. Вычислить приращения ΔХ и ΔУ линии 1-2, горизонтальное проложение которой $Д_{1-2}$= =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. 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 11. 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 12. 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.

При 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. Михайлов А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства: Учебное пособие / А. Ю. Михайлов .— Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 .— 274 с. [ЭИ] — <URL:https://znanium.com/catalog/document?id=385044> .

2. Стародубцев В. И. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник для спо / В. И. Стародубцев .— Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 260 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки .— ISBN 978-5-507-47921-4 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/356045> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/356045.jpg>

1. 3 Хаметов Т.И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений [электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. И. Хаметов .— Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 .— 296 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-9729-0659-8 .— URL:https://znanium.com/catalog/document?id=385024 .

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Буденков Н.А. Геодезическое обеспечение строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Г. Щекова ; А.Я. Березин ; Н.А. Буденков . 2011 .— 188 с .

2. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.П. Гриднев ; Г.Г. Поклад .— Геодезия, 2013 .— 544 с .

3. 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. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений [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.: М. В. Ванеева, А. А. Черемисинов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 712 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/m9302.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

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 электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228

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	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120
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, 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 методы оценки**
ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.	Правильный выбор инженерных изысканий в зависимости от объекта строительства; анализ требований нормативных документов на различных стадиях проектирования; - умение оценить оптимальный вариант проектируемого сооружения; иметь правильное представление о типе грунта, как основание под сооружение; - правильный выбор способа геодезической разбивки (привязки) геологических точек на местности; грамотные расчеты по определению основных характеристик живого сечения реки и расхода воды; знание основ инженерно-геологических и гидрологических изысканий.	– наблюдение и оценка действий на производственной практике; – оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий; – дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	- Выбор местности и сечения рельефа в зависимости от стадии проектирования; - правильный выбор методов геодезического обеспечения; выбор способа съемки площадки.	
ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.	Соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией; - оформление и составление графического плана топографической съемки.	
ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование	Правильное определение технических условий при проектировании различных линейных сооружений; - грамотное выполнение работ	

линейных сооружений, вертикальную планировку.	при полевом трассировании; качественные расчеты основных элементов горизонтальных и вертикальных круговых кривых, и серпантин; вычисление разбивочных элементов для стрелочных переводов, съездов, стрелочных улиц и т.д., расчетной и графической частей при составлении продольного профиля автодороги; выбор метода создания опорной геодезической сети для мостового перехода и разбивка центров опор.	
ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.	Грамотность оформления документации; - правильность выбора метода для определения координат и высот точек.	
ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	Знание современных технологий геодезических работ при инженерных изысканиях, подготовке и выносе проектов в натуру; выполнение инженерно-геодезических работ по перенесению проектов в натуру; - выполнение крупномасштабных топографических съемок территорий, съемок подземных коммуникаций, исполнительных съемок и обмерных работ.	
ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.	Умение контролировать сохранение проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.	
ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты,	Грамотный выбор и использование приборов и инструментов для выполнения работ при изысканиях.	

включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.		
ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	Проведение геодезических наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами	

4.2. Оценочные средства по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики УП.04.01 Учебная практика «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» 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.

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