

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ПП.01.01 Производственная практика
«Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных
геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»

Специальность: 21.02.20 «Прикладная геодезия»

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППССЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

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

 Черемисинов А.А.

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

Председатель предметной (цикловой) комиссии

 Викин С.С.

Заведующий отделением СПО



Горланов С.А.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики ПП.01.01 Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» 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 производственной практики в структуре ОП ПССЗ

ПП.01.01 Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после изучения междисциплинарного курса МДК.01.01 «Проектирование и создание геодезических сетей», прохождения учебной практики УП.01.01 Учебная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» перед сдачей квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения».

1.3. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам

Цель производственной практики – приобретение необходимого практического опыта по освоению основного вида профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций (ПК), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения».

Задачи производственной практики формирование умений и практического опыта по выполнению работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения, подготовка обучающихся для самостоятельного выполнения работ подобного вида

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения производственной практики в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» должен:

иметь практический опыт:

- полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей;
- поверки и юстировки геодезических приборов и систем;
- полевого обследования пунктов геодезических сетей;

уметь:

- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;
- обследовать пункты геодезических сетей;
- исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;
- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений;

знать:

- требования создания геодезических сетей;
- устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;
- особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем;
- техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения;
- основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;
- методы электронных измерений элементов геодезических сетей;
- алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
- основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений;
- приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ.

1.4. Трудоемкость и сроки проведения производственной практики

Трудоемкость производственной практики **ПП.01.01. Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»** в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»** составляет 72 часа (2 недели) (3 г. 10 м)

Сроки проведения производственной практики **ПП.01.01. Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»** определяются рабочим учебным планом по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия» и графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится в 6 семестре (3 г. 10 м).

1.5. Место прохождения производственной практики

Способы проведения практики – стационарный, выездной.

Практика проводится в дискретной форме – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики **ПП.01.01. Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**2.1. Объем производственной практики и виды работ**

Вид учебных занятий	Объём часов		Итого
	семестр		
	6*		
Учебная нагрузка (всего)	72		72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	-		-
в том числе:	-		-
- лекции	-		-
- практические занятия	-		-
Самостоятельная работа	71		71
Руководство практикой	1		1

Консультации	-		-
Форма промежуточной аттестации по дисциплине: - Дифференцированный зачет	-		-

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

Результатом прохождения **ПП.01.01 Производственная практика** «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.01** «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» является приобретение необходимых умений и практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности и формирование профессиональных **компетенций** в сфере профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК 1.1.	Проектировать геодезические сети.
ПК 1.2.	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем
ПК 1.3.	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
ПК 1.4.	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.5	Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 1.6	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.7	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.8	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2. Структура и содержание производственной практики

№ пп.	Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание учебного материала, виды работ	Объем часов
1	2	3	4
1.	Тахеометрическая съёмка	<p>1. Подготовительные работы. Получение задания, составление пробного абриса по одной линии съёмочного обоснования каждым практикантом. Контроль составления абриса.</p> <p>2. Полевые работы. Тахеометрическая съёмка с пунктов созданного планово-высотного обоснования; составление абрисов (не менее 4-5 точек на каждого студента, в зависимости от категории сложности прокладываемого хода). Выбор дополнительных точек и съёмка.</p> <p>3. Камеральные работы. Обработка журналов полевых измерений; обработка тахеометрического журнала, вычисление координат дополнительных точек. Нанесение точек планово-высотного обоснования на план. Составление топографического плана, интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. Полевой контроль съёмки. Вычерчивание плана.</p> <p>4. Приёмка работ. Просмотр отчётных материалов.</p>	24
2.	Элементы геодезических работ при трассировании сооружений линейного типа	<p>1. Подготовительные работы. Получение задания и дополнительных приборов, рекогносцировка трассы (500-600 м).</p> <p>2. Полевые работы. Разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала, разбивка поперечников, нивелирование трассы (проложение хода технического нивелирования или двойное нивелирование).</p> <p>3. Камеральные работы. Обработка полевого журнала нивелирования по пикетажу, вычисление высот пикетов и плюсовых точек. Составление продольного и поперечного профилей; вычерчивание плана трассы, детальная разбивка круговых кривых, вынос пикетов на кривую, составление ведомости прямых и кривых.</p> <p>4. Приёмка работ. Полевой контроль, просмотр отчётных материалов.</p>	24
3.	Нивелирование поверхности по квадратам	<p>1. Подготовительные работы. Получение задания для выполнения нивелирования поверхности по квадратам. Рекогносцировка участка (5-6 квадратов со стороной 20 м).</p> <p>2. Полевые работы. Разбивка квадратов, составление полевой схемы и съёмка элементов ситуации, нивелирование вершин квадратов.</p> <p>3. Камеральные работы. Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам. Составление плана, рисовка рельефа (масштаб 1:500, 1:1000, высота сечения рельефа 0,5 (0,25) м, Расчёты по проектированию горизонтальной и наклонной</p>	24

	<p>плоскости, определение объёмов перемещаемых земляных масс.</p> <p>4. Приёмка работ. Полевой контроль топографического плана, просмотр отчётных материалов. Подготовка отчётных материалов, сдача приборов.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>	
ВСЕГО		72
в т.ч. практическая подготовка		48
Примерные задания для прохождения производственной практики:		
Задача 1. Выполнить измерения превышений методом из середины нивелиром Н-10КЛ.		
Задача 2. Перечислите контроли на станции при измерении превышений при выполнении технического нивелирования.		
Задача 3. Вычислит невязку, нивелирного хода технического нивелирования длиной 1,83км.		
Задача 4. Вычислить невязку нивелирного хода АВ, если сумма превышение равна – 6,26 м, $H_A=130,25$ м, $H_B=124,18$ м.		
Задача 5. Перечислите условные обозначения, используемые при построении плана местности.		
Задача 6. Определить расстояние до точки нулевых работ, расположенной между пикетами 1 и 2, если рабочие отметки в этих точках $h_{1раб}=-2,10$ м, $h_{2раб}=+1,40$ м. Дать схему.		
Задача 7. Выполнить вынос в натуру проектного угла теодолитом 2Т30		
Задача 8. Как в графическом редакторе AutoCAD выполняется определение площадей.		

И т.д.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Место и график проведения производственной практики

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

Руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

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

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: в экономических подразделениях коммерческих организаций, независимо от вида деятельности (хозяйственных обществах, государственных (муниципальных) унитарных предприятий, производственных кооперативах, хозяйственных товариществах), на основе договоров о совместной деятельности, заключенных между этими организациями и ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается 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

3.3. Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.3.1. Основные источники:

1. Брынть М. Я. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс / Брынть М.Я., Богомолова Е.С., Коугия В.А., Лёвин Б.А. — Москва : Лань", 2015 . [ЭИ] [ЭБС Лань]

2. Кравченко Ю. А. Геодезия [электронный ресурс] : Учебник : Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 344 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

3.3.2. Дополнительные источники:

1. Кузнецов П.Н. Геодезия. Часть I [Электронный ресурс] : учебник / П.Н. Кузнецов .— Геодезия. Часть I, 2018-08-25 .— Москва : Академический Проект, 2010 .— 256 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]
2. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.П. Гриднев ; Г.Г. Поклад .— Геодезия, 2013 .— 544 с [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]
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 [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]

3.3.3. Методические издания

Производственная практика (по профилю специальности) выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия / сост. А.А. Черемисинов. – Воронеж : ВГАУ, 2019. – 21 с.

3.3.4. 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
Вестник Росреестра : официальное издание / учредители : Федеральная служба государственной регистрации, ФГУП "Федеральный кадастровый центр "Земля" .— Москва : Земля, 2009
3. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель : научно-практический ежемесячный журнал / учредитель : Академия общественно-экономических наук .— Москва : Просвещение, 2005
4. Вестник Воронежского государственного аграрного университета : теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 1998

3.4. 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 / DjVuReader	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	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

Помещения и оборудование для проведения учебной практики
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)
<p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer), демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная</p> <p>Аудитории для учебной 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.</p> <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр</p> <p>Аудитории для учебной работы. 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.</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120</p>

<p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210, 112, 113</p>
---	---

Для самостоятельной работы

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>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.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели, компьютерная техника с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.).</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119</p>

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию, которая является обязательной для прохождения аттестации по практике:

1. Дневник практики (ПРИЛОЖЕНИЕ А).
2. Отчет о прохождении производственной практики (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, практических проверочных работ. В результате прохождения

производственной практики ПП.01.01 Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» обучающийся должен приобрести профессиональные практические умения и опыт.

4.1. Оценка результатов прохождения производственной практики

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Проектировать геодезические сети.	Развитие геодезической сети путем создания в дополнительных пунктах геодезической сети к уже существующим	– наблюдение и оценка действий на производственной практике;
ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	Правильность выполнения исследований, поверок и юстировок геодезических приборов и систем.	– оценка выполненных работ на практике; – оценка выполнения производственных (индивидуальных) заданий;
ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	Правильность полевого обследования, оформление абриса обследованных пунктов геодезических сетей.	– дневник практики; – отчет практики; – защита отчета;
ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.	Умение пользоваться системами ГЛОНАСС и GPS, а так же электронными средствами геодезических измерений.	
ПК 1.5 Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Правильность выполнения полевых и камеральных геодезических работ. Точность и грамотность оформления полевой документации и камеральных работ.	
ПК 1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	Проведение специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли.	
ПК 1.7 Выполнять первичную математическую	Точность выполнения первичной математической обработки полевых геодезических измерений с	

обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.	использованием компьютерных технологий.	
ПК 1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	Осуществление самостоятельного контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотная работа и умение пользоваться основными видами проектной документации, используемой в профессиональной сфере	

4.2. Оценочные средства по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики ПП.01.01 Производственная практика «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» 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 производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

В процессе аттестации проводится экспертиза овладения профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

Критерии оценки промежуточной аттестации

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, способен самостоятельно решать сложные задачи
«Хорошо»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал твердые знания освоенного материала, логично 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, способен решать 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

4.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам производственной практики:

1. Состав работ при тахеометрической съёмке.
2. Опорная геодезическая сеть, классификация.
3. Поверки и юстировки теодолита.
4. Поверки и юстировки нивелира.
5. Полевые работы. Тахеометрическая съёмка с пунктов созданного планово-высотного обоснования.
6. Съёмка местности, составление абрисов Выбор дополнительных точек и съёмка.
7. Камеральные работы. Обработка журналов полевых измерений; обработка тахеометрического журнала.
8. Уравнивание опорной геодезической сети, вычисление координат дополнительных точек.
9. Составление топографического плана. Нанесение точек планово-высотного обоснования на план.
10. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. Полевой контроль съёмки.
11. Техническое нивелирование, состав работ.
12. Рекогносцировка трассы. Разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала, разбивка поперечников,
13. Нивелирование трассы.
14. Камеральные работы. Обработка полевого журнала нивелирования по пикетажу, вычисление высот пикетов и плюсовых точек.

15. Составление продольного и поперечного профилей.
16. Разбивка круговых кривых, вынос пикетов на кривую,
17. Площадное нивелирование, нивелирования поверхности по квадратам. Разбивка квадратов, составление полевой схемы и съёмка элементов ситуации, нивелирование вершин квадратов.
18. Камеральные работы. Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам.
19. Составление плана, рисовка рельефа.
20. Проектирование горизонтальной и наклонной плоскости, определение объёмов перемещаемых земляных масс.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА
ПЕТРА I**

ОТДЕЛЕНИЕ СПО

ДНЕВНИК

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**по ПМ.01. «Выполнение работ по проектированию, созданию и
обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей
специального назначения»**

Обучающийся (ФИО) _____

Курс _____

Специальность 21.02.20 «Прикладная геодезия»

ВОРОНЕЖ-2023

Записи о работах, выполненных во время прохождения производственной практики

Дата	Место практики (структурное подразделение базы практики)	Содержание выполненной работы	Отметка о выполнении руководителя практики от образовательной организации, подпись

Руководитель практики от образовательной организации _____
(подпись)

_____ (дата) _____ (ФИО, должность)

Руководитель практики от организации _____
(подпись)

_____ (дата) МП _____ (ФИО, должность)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Отчет

о прохождении производственной практики профессионального модуля

код и наименование профессионального модуля

Название практики: _____

Студента _____

фамилия, имя, отчество

-

_____ курса

_____ группы

Сроки прохождения практики:

с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г. в объеме _____ час.

Место прохождения практики _____

наименование организации

Виды работ, выполненных студентом во время практики (на основании дневника практики)	1. Освоенные умения 2. Приобретенный опыт

Итоговая оценка _____

Дата _____

С результатами прохождения
практики ознакомлен: _____

подпись, дата

Ф.И.О., должность

Руководитель практики
от Университета _____

подпись, дата

Ф.И.О., должность

