

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 2025.06.26 14:40
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал «Славяносербский техникум» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Луганский государственный аграрный университет имени
К.Е. Ворошилова»
(Славяносербский техникум ЛГАУ)



«Утверждаю»:
Директор техникума
Г.А.Мысик Г.А.Мысик
«26» июня 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Специальность: 21.02.20 Прикладная геодезия

пгт. Славяносербск, 2025

Рабочая программа производственной практики предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минпросвещения России №339 18.05.2022г., на основании ПОП, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.00.00 от 25 октября 2022г. №3, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, зарегистрированный номер П-162 от 07.04.2023г.

Организация разработчик: Филиал «Славяносербский техникум» ФГБОУ ВО «ЛГАУ им. К.Е. Ворошилова»

Разработчик: преподаватель общепрофессиональных дисциплин Болибок Н.В

Рассмотрено и согласовано на цикловой комиссии геодезических и землеустроительных дисциплин

«26» июня 2025г. протокол № 13

Председатель цикловой комиссии _____ Е.В.Кандыба
(фамилия)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	22

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия** / 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия и основных видов деятельности (ВД):

- выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения;
- выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов
- организация работы коллектива исполнителей;
- проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании программ повышения квалификации и профессиональной переподготовке работников в сфере геодезических изысканий. Профессиональное образование – специалист по геодезии.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Задачи производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта обучающегося,
- развитие общих и профессиональных компетенций,
- проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности,
- подготовка к государственной итоговой аттестации.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

Вид деятельности/ПМ	Требования к навыкам
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	– разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей – поверки и юстировки геодезических приборов – полевого обследования пунктов геодезических сетей – определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; – локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов – создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений;

	– обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий – контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ
ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	– создания планово-высотного съемочного обоснования – обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам; – оперативной передачи информации с применением облачных сервисов – проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий – разработки проекта съемочных работ – создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций
ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.	– планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства – участия в проведении производственных совещаний; – участия в обучении персонала и оценке знаний персонала; – участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ – анализа нарушений в работе подразделения; – участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.	– производства инженерных изысканий объектов строительства; – получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

ПП.01 – в форме практической подготовки 108 часов;

ПП.02 – в форме практической подготовки 108 часов;

ПП.03 – в форме практической подготовки 36 часов,

ПП.04 – в форме практической подготовки 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей основной профессиональной образовательной программы по основным видам деятельности (ВД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия:

Основные виды профессиональной деятельности (ВД)/ПМ	Код	Наименование результата освоения практики
– Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения – Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов – Организация работы коллектива исполнителей – Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	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
	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
	ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений
	ПК 3.2.	Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады
	ПК 3.3.	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
	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
	ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
	ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
	ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,

		принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных /общих компетенций	Индексы и наименования профессиональных модулей	Вид практики	
		Производственная	Объем часов
1	3	3	4
ПК 1.1 – ПК 1.8 ОК 01- ОК 9	ПМ.01 «Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения»	ПП.01	108

ПК 2.1-2.6 ОК 01- ОК 9	ПМ.02 «Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов»	ПП.02	108
ПК 3.1-3.3 ОК 01- ОК 9	ПМ.03. «Организация работы коллектива исполнителей»	ПП.03	36
ПК 4.6, ПК 4.7, ПК 4.8, ПК 4.9 ОК 01- ОК 9	ПМ.04. «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»	ПП.04	72

3.3 Содержание обучения по производственной практике

Индексы и наименования профессиональных модулей и видов выполняемых работ по производственной практике	Содержание видов * работ	Объём часов
1	2	3
ПП.01 Производственная практика		108
1.Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью организации и составом работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Выполнение поверок и юстировок геодезических приборов и систем 3. Выполнение полевых работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения, выполнение полевого обследования пунктов геодезических сетей; уметь выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, первичной математической обработки результатов полевых измерений	6 6 84 12
	Дифференцированный зачёт	2
ПП.02 Производственная практика		108
1.Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью организации	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Изучение структуры, производственной деятельности организации (предприятия) и ее материально-технической базы.	6 6
2. Работа в качестве техника - геодезиста (дублером).	1.Изучить технологию получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны; собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ	6

	2. Научится выполнять комплекс полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования.	6
	3. Научится выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности различными методами	48
	4. Научится выполнять оценку и анализ качества полевых работ.	12
	5. Научится обрабатывать полевые данные и создание карт и планов в специальных программных продуктах.	12
	6. Составление отчёта ** о выполнении программы практики, может включать следующие разделы: организационная структура предприятия, содержание работы отделов и служб организации; организация и технология производства работ, мероприятия по охране труда и окружающей среды и их эффективность на производстве, права и обязанности техника – геодезиста, их роль на производстве.	12
	Дифференцированный зачёт	2
ПП.03	Производственная практика	36
1. Ознакомление с организацией работы коллектива исполнителей	1. Инструктаж по технике безопасности.	6
	2. Выполнение организационных мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.	6
	3. Изучение плана мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.	6
	4. Участие в оценке знаний исполнителей по виду работ,	6
	5. Участие в формировании бригады исполнителей по виду работ, в распределении обязанностей между исполнителями	6
	6. Составление отчёта ** о выполнении программы практики, может включать следующие разделы: организационная структура предприятия, содержание работы отделов и служб организации, права и обязанности техника – геодезиста, их роль на производстве	6
	Дифференцированный зачёт	2
ПП.04	Производственная практика	72

1. Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью организации	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Изучение структуры, производственной деятельности организации (предприятия) и ее материально-технической базы. 3. Знакомство с работой отделов и служб предприятий 4. Выполнение проверок, юстировок и эксплуатация специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии.	6
1. Работа в качестве техника - геодезиста (дублером).	1. Изучить топографические работы для создания геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства, для разработки и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве	6
	2. Выполнять геодезические изыскания, создание изыскательских планов и оформление исполнительной документации	6
	3. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	6
	4. Изучить технологию геодезических разбивочных работ, освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	6
	5. Изучить работы специальными геодезическими приборами и инструментами, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку	6
	6. Изучить геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ (плановая и высотная установка и выверка конструкций), освоить передовые методы исполнительных съемок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений.	6
	7. Изучить геодезические работы при наблюдениях за деформацией зданий и инженерных сооружений (определение осадок, кренов сооружений) и опасными геодинамическими процессами.	12
	8. Освоить передовые методы контроля сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	6
3. Систематизация материала и оформление отчета по практике	Составление отчёта** о выполнении программы практики, включает следующие разделы: 1. Организационная структура предприятия, содержание работы отделов и	12

	служб организации. 1. Организация и технология производства работ. 2. Мероприятия по охране труда и окружающей среды и их эффективность на производстве. 3. Права и обязанности техника – геодезиста, их роль на производстве.	
Дифференцированный зачёт		2

Примечание:

*Виды работ, их последовательность и продолжительность может меняться в зависимости от конкретных условий работы геодезических предприятий.

**Технический отчет составляется в сжатой, но вместе с тем четкой и ясной форме, на листах писчей бумаги формата А4 (297х210) и может быть оформлен с использованием любого вида печати или рукописным способом. Он должен представлять собой творческое описание производственных процессов в увязке с их с изученным теоретическим курсом, отражением собственного отношения студента к этим

процессам с точки зрения улучшения их организации, повышения уровня механизации и автоматизации. Отчет оформляется на листах формата А4 со штампом, каждый новый раздел печатается с новой страницы на листах со штампом размером 185 х 15 мм. Рекомендуемый объем отчета 12-15 страниц. Текстовый материал должен сопровождаться схемами, эскизами, фотографиями. Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, через 1,5 интервала в редакторе Word для Microsoft. Текст форматируется по ширине листа.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ, НИВЕЛИРНЫХ СЕТЕЙ И СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

4.1.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Соответствует обеспечению производственной организации, в которой осуществляется прохождение практики.

4.1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные и электронные издания

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>
2. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47000-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322526> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47457-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378479> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279860> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)
2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» (Режим доступа): URL: <https://urait.ru/bcode/>

6. Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для вузов / Г. Г. Поклад. - М. : Академ. Проект, 2013. - 592 с. : ил.

7. Геодезия. Практикум для дистанционной работы студентов : учебное пособие для спо / Ю. Н. Корнилов, А. Ю. Романчиков, А. А. Боголюбова, Н. С. Павлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-45637-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311879> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.1.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.01 осуществляют преподаватели профессионального цикла и работники предприятий/ организаций.

4.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЕМОК. ГРАФИЧЕСКОГО И ЦИФРОВОГО ОФОРМЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ»

4.2.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Соответствует обеспечению производственной организации, в которой осуществляется прохождение практики.

4.2.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16174-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538815>

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>

3. Гук, А. П. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебное пособие / А. П. Гук. — Новосибирск : СГУГиТ, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-906948-89-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157317> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации сооружений на реках и акваториях : учебное пособие / П. П. Мурзинцев, В. Г. Сальников, М. А. Алтынцев, Е. К. Лагутина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-907052-66-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157326> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276401> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47000-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322526> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310238> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790> — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительные источники

1. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:10000, 1:25000, Полевые работы, М., Недра, 1978г. - 81с.

Руководство по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, Москва, Недра, 1982г. – 98с.

9. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

10. Инженерная геодезия : учебник / В. В. Симонян, А. В. Лабузнов, С. В. Шендяпина [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 187 с. — ISBN 978-5-7264-3219-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369800> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Чибуничев, А. Г. Фотограмметрия : учебник / А. Г. Чибуничев. — Москва : МИИГАиК, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-91188-080-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263402> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика организуется концентрировано после изучения МДК.02.01 «Технология топографических съемок» и МДК 02.02 «Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля являются положительные результаты освоения междисциплинарных курсов МДК 02.01, МДК 02.02.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Формой отчетности обучающихся по результатам освоения программы производственной практики является дневник и отчет по производственной практике, который утверждается организацией. Практика завершается дифференцированным

зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4.2.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 осуществляют преподаватели профессионального цикла и работники предприятий/ организаций.

4.3 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ»

4.3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Соответствует обеспечению производственной организации, в которой осуществляется прохождение практики.

4.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535392>
2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535402>
3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537969>
4. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536834>
5. Реброва, Н. П. Основы маркетинга : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Реброва. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03462-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536726>

6. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535505>

7. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043>

Дополнительные источники

1. [Электронный ресурс] ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200032211> Загл. с экрана.

2. 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ [Электронный ресурс] – трудовой кодекс РФ Принят Государственной думой — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (Режим доступа): URL: <https://urait.ru/bcode/>

4.3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика организуется концентрировано после изучения МДК.03.01 «Организация геодезического производства и охрана труда».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля являются положительные результаты освоения междисциплинарного курса МДК 03.01.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Формой отчетности обучающихся по результатам освоения программы производственной практики является дневник и отчет по производственной практике, который утверждается организацией. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4.3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.03 осуществляют преподаватели профессионального цикла и работники предприятий/ организаций.

4.4 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ГЕОДЕЗИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

4.4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Соответствует обеспечению производственной организации, в которой осуществляется прохождение практики.

4.4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные и электронные издания

1. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15852-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/538508>
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514326>
3. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542046>
4. Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13012-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543462>
5. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538222>
6. Перцик, Е. Н. Территориальное планирование : учебник для вузов / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537446>
7. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>

1. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47457-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378479> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279860> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Геодезическая практика / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47000-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322526> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (Режим доступа): URL: <https://urait.ru/bcode/>

3. Горбунова, В. А. Геодезия: лабораторный практикум : учебное пособие / В. А. Горбунова, В. П. Хамянок. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-00137-430-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399743> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика организуется концентрировано после изучения МДК 04.01 «Инженерные изыскания в строительстве», МДК 04.02 «Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений», МДК 04.03 «Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля являются положительные результаты освоения междисциплинарных курсов МДК 04.01, МДК 04.02, МДК 04.03.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Формой отчетности обучающихся по результатам освоения программы производственной практики является дневник и отчет по производственной практике, который утверждается организацией. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на

обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4.4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.04 осуществляют преподаватели профессионального цикла и работники предприятий/ организаций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Каждый этап производственной практики завершается **дифференцированным зачетом** при условии положительной оценки в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации - места прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с рабочей программой практики.

Программа каждого этапа практики считается выполненной, если по ней получена оценка не ниже «удовлетворительно».

В период прохождения практики руководителями практики от колледжа и организации – места прохождения практики осуществляется текущий контроль освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций

Текущий контроль освоения профессиональных компетенций осуществляется в ходе выполнения всех видов работ по производственной практике и отражается в аттестационных листах по каждому этапу практики.

Текущий контроль освоения общих компетенций осуществляется в ходе наблюдения за деятельностью студента в период прохождения производственной практики и отражается в характеристике по каждому этапу практики.

Оценка по каждому этапу практики по профилю специальности формируется из 4-х оценок за:

- освоение профессиональных компетенций;
- освоение общих компетенций;
- выполнение отчета по практике;
- дневник по практике.

5.1.1 Критерии оценки уровня освоения *профессиональных компетенций* в соответствии с аттестационным листом по каждому этапу производственной практики:

- 5 «отлично» - имеет ярко-выраженный интерес и проявлена активность в освоении практических навыков, студент(ка) отлично подготовлен(а) по всем выполненным на практике навыкам;
- 4 «хорошо» - имеется интерес к практической работе при хорошей теоретической подготовке по всем выполненным на практике навыкам;
- 3 «удовлетворительно» - средний уровень теоретической и практической подготовки, недостаточный интерес к работе.
- 2 «неудовлетворительно» - уровень теоретической и практической подготовки ниже среднего, интерес к работе отсутствует.

5.1.2 Критерии оценки *общих компетенций* в соответствии с характеристикой по каждому этапу производственной практики:

Оценка определяется как соотношение количества освоенных общих компетенций к общему количеству компетенций. Математическим критерием оценки является коэффициент усвоения (К):

- 5 «отлично» - $0,9 \leq K < 1,0$ (8-9 освоенных общих компетенций);
- 4 «хорошо» - $0,8 \leq K < 0,9$ (7 освоенных общих компетенций);

- 3 «удовлетворительно» - $0,7 \leq K < 0,8$ (6 освоенных общих компетенций);
- 2 «неудовлетворительно» - $K < 0,7$ (менее 6 освоенных общих компетенций).

5.1.3 Критерии оценки *отчета* по практике по каждому этапу производственной практики:

- 5 «отлично» - отчет по практике выполнен в соответствии с локальным нормативным актом СМК.П-21 Система менеджмента качества. Порядок организации и проведения практики студентов колледжа, видами работ и своевременно представлен;
- 4 «хорошо» - отчет по практике выполнен с незначительными отступлениями от локального нормативного акта СМК.П-21 Система менеджмента качества. Порядок организации и проведения практики студентов колледжа, видами работ и своевременно представлен;
- 3 «удовлетворительно» - отчет по практике выполнен с отступлениями от локального нормативного акта СМК.П-21 Система менеджмента качества. Порядок организации и проведения практики студентов колледжа, видами работ и своевременно представлен;
- 2 «неудовлетворительно» - отчет несвоевременно представлен.

5.1.4 Критерии оценки *дневника* по каждому этапу производственной практики:

- 5 «отлично» - дневник практики заполнен аккуратно и полностью и своевременно представлен;
- 4 «хорошо» - дневник практики заполнен неаккуратно и полностью и своевременно представлен;
- 3 «удовлетворительно» - дневник практики заполнен неаккуратно и не полностью и своевременно представлен;
- 2 «неудовлетворительно» - дневник несвоевременно представлен.

Итоговая оценка по производственной практике выставляется как среднее арифметическое оценок по каждому этапу практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ВД (ПМ.01) Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения.		
ПК 1.1. Проектировать геодезические сети	- выполнено проектирование и закрепление на местности спутниковых и опорных геодезических сетей; - изучено закрепление на местности существующих опорных геодезических сетей	1) Сравнительная оценка результатов выполнения видов работ с требованиями нормативно-технической документации по организации геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции
ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	- выполнены поверки и юстировки геодезических приборов и систем	

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	- выполнены работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, полевого обследования пунктов геодезических сетей; 2) Оценка правильности работы с геодезическими инструментами при выполнении полевых работ; 3) Оценка правильности заполнения и оформления полевой документации; 4) Оценка правильности оформления учетно-отчетной документации по геодезическим работам. 5) Оценка правильности составления отчёта о прохождении практики Дневник по производственной практике. Отчет по производственной практике. Аттестационный лист по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	- определено местоположение пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; - выполнены измерения элементов геодезических сетей	
ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	- выполнены угловые, линейные, нивелирные и спутниковые измерения на пунктах опорных геодезических сетей	
ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	- выполнено проектирование межевой сети; - вычислены нормальные и динамические высоты	
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	- умение уравнивать плановые и высотные сети съёмочного обоснования с получением допустимых точностных характеристик; - произведено поэтапное уравнивание неравноточных измерений с разделением на классы; - выявлены одиночные ошибки измерений в ряде избыточных измерений; - анализировать полученные результаты; - оформлены уравненные значения в виде схем с необходимыми ведомостями и каталогами	
ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	- изучены требования нормативных документов; - выполнен контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ	
ВД (ПМ.02) Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов.		
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съёмочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических	- выполнены поверки геодезических приборов, установка приборов в рабочее положение, измерения, полевой контроль, заполнение журналов	1) Сравнительная оценка результатов выполнения видов работ с требованиями нормативных

приборов	и соблюдены допуски; - изучены методики полевых измерений, требования инструкций по созданию планово-высотного обоснования	документов и инструкций; 2) Оценка правильности работы при выполнении регламентных полевых работ по топографическим съемкам местности.
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	- выполнены топографические съемки оптическими и электронными приборами, спутниковой аппаратурой; - изучены методики полевых измерений, требования инструкций по выполнению топографических съемок	3) Оценка правильности работы с геодезическими инструментами при выполнении полевых работ; 4) Оценка правильности заполнения и оформления полевой документации;
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	- создан оригинал карты в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ	5) Оценка правильности оформления учетно-отчетной документации по геодезическим работам.
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	- правильно выбран способ автоматизации полевых измерений; - выполнена обработка полевых результатов с помощью компьютерных программ	6) Оценка правильности составления отчёта о прохождении практики
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	- правильно обоснован выбор топографо-геодезической информации для разработки проекта съемочных работ	Дневник по производственной практике. Отчет по производственной практике.
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	- верно обоснованы требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Аттестационный лист по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике
ВД (ПМ.03) Организация работы коллектива исполнителей.		

ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений	- выполнен сбор технических условий выполнения соответствующего вида работ; - составлена технологическая цепочка выполнения работ; - разработаны организационно-ликвидационные мероприятия; - подобрано необходимое оборудование для выполнения соответствующего вида работ; - запланированы маршруты передвижения бригад; - составлен график выполнения работ на объекте	1) Сравнительная оценка результатов выполнения видов работ с требованиями нормативных документов и инструкций; 2) Оценка правильности оформления сметной документации по геодезическим работам. 3) Оценка правильности организации контроля выполнения технологических процессов и приёмки выполненных работ; 4) Оценка правильности заполнения и оформления документации; 5) Оценка правильности составления отчёта о прохождении практики Дневник по производственной практике. Отчет по производственной практике. Аттестационный лист по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады	- правильно выполнен подбор персонала для соответствующего вида топографо-геодезических работ (с использованием нормативного материала); - состав бригады соответствует виду выполняемых работ; - выполнена координация работы персонала с другими подразделениями; - мотивация персонала; - контроль выполнения работ; - проведен анализ травмоопасных и вредных факторов; - проанализированы особенности обеспечения безопасных условия труда; - проведен подбор нормативных и организационных основ охраны труда	
ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	- выполнен анализ эффективности деятельности геодезического предприятия; - выполнен расчёт рентабельности; - выполнен расчёт производительности труда; - разработаны мероприятия по повышению эффективности труда	
ВД (ПМ.04) Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений		

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	- правильность и точность построения на местности горизонтального угла заданной величины приближенным способом; - правильность и точность построения на местности горизонтальной линии заданной длины; - правильность и точность выноса на местности точки с проектной отметкой; - правильность и точность привязки полигонометрического или теодолитного хода к стенным полигонометрическим знакам одним из способов; - точность и качество расчета необходимых элементов для выноса в натуру точки различными способами; - правильность и качество составления обмерного чертежа помещения; - правильность и качество составления исполнительного плана; - умение использовать специальные геодезические приборы и инструменты; - уровень владения специализированным программным обеспечением при составлении исполнительной документации	1) Сравнительная оценка результатов выполнения видов работ с требованиями нормативных документов и инструкций; 2) Оценка правильности работы с геодезическим инструментом при выполнении разбивочных работ; 3) Оценка правильности проведения работ по сооружению малых искусственных сооружений, земляного полотна, устройству дорожной одежды, элементов обстановки пути; 4) Оценка правильности организации контроля выполнения технологических процессов и приёмки выполненных работ; 5) Оценка правильности заполнения и оформления документации; 6) Оценка правильности составления отчёта о прохождении практики.
ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	- правильность и точность расчета необходимых элементов для выноса в натуру точки различными способами; - точность и качество обработки результатов выверки оборудования в плане, по высоте, по вертикали; - правильность и точность выноса и закрепления основных осей сооружения	Дневник по производственной практике. Отчет по производственной практике. Аттестационный лист

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	– уровень умения применять геодезическое оборудование при построении на местности горизонтального угла заданной величины приближенным способом; – уровень умения применять геодезическое оборудование при построении на местности горизонтальной линии заданной длины; – уровень умения применять геодезическое оборудование при выносе на местности точки с проектной отметкой; – уровень умения применять геодезическое оборудование при выносе и закреплении основных осей сооружения	по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике
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	– точность и качество расчетов при редуцировании пунктов строительной сетки; – точность и качество перевычисления координат пунктов из одной системы координат в другую и обратно; – правильность составления проекта планового и высотного обоснования для сооружения тоннеля; – правильность обработки результатов наблюдений за осадками фундамента здания; – правильность составления графика горизонтальных смещений плотины; – правильность и точность обработки результатов мониторинга деформаций на геодинамическом полигоне; - уровень владения специализированным программным обеспечением при выполнении специализированных геодезических работ при эксплуатации инженерных объектов	

Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы	- по сформулированному	1) Выполнение

решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	заданию преподавателя обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач; - самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана	дополнительных заданий по собственной инициативе 2) Наблюдение за деятельностью обучающегося; 3) Анализ результатов деятельности обучающегося
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний информационных источников, применяемых для решения различных задач в профессиональной деятельности, планирования процесса поиска и приемов структурирования информации, форматов оформления результатов поиска информации	4) Мониторинг качеств личности необходимых для профессиональной деятельности техника 5) Анализ самостоятельной работы обучающегося
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация интереса к будущей профессии; - планирование траектории профессионального развития и самообразования; - организация самостоятельной работы при изучении модуля; - осознанная презентация коммерческой идеи по организации собственного дела в рамках профессиональной деятельности	Характеристика по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы в бригаде с применением технологий группового и коллективного взаимодействия; - самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение рефератов, докладов на профессиональные темы; - оформление документов по установленным требованиям; - уверенные выступления на семинарах и конференциях	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	- осознает значимость своей профессиональной деятельности для различных сфер народного хозяйства; - разделяет принципы	

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного поведения	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, направленных на соблюдение принципов бережливого производства, ресурсосбережения и сохранения окружающей среды	
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- знание и осознанное применение средств профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности; - сдача норм ГТО	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уверенное общение на профессиональные темы с применением профессиональной терминологии; - грамотное описание выполненных практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе использования нормативных документов; - понимание текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках	