


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н.Д. Пельменёва
« 17 » сентября 2025 г.

**ПМ 02. ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЕМОК
РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, ГРАФИЧЕСКОЕ И ЦИФРОВОЕ
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ
ПП.02.01 Производственная практика**

Рабочая программа

Специальность	21.02.20 Прикладная геодезия
Квалификация	Техник-геодезист
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составитель программы: Агеева А.С., преподаватель,
Черных Т.А., преподаватель.

2025 г.

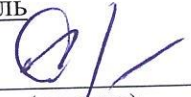
Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Программу составил:

Агеева Анастасия Сергеевна, преподаватель

«10» марта 2025 г. 
(подпись)

Черных Татьяна Алексеевна, преподаватель

«13» марта 2025 г. 
(подпись)


Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
геодезических дисциплин
наименование ЦК

Протокол № 12 от «14» 03 2025 г.

Председатель ЦК  А.В. Кучина (подпись)

Согласовано:

Зам. декана по УПР

«14» 03 2025 г.  С.Р. Кононенко
(подпись) (И.О.Фамилия)

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета среднего профессионального образования ФГБОУ ВО ИРНИТУ
Протокол № 6 от «17» марта 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	12
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики является составной частью ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 при освоении вида деятельности «Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов».

1.2. Цели и задачи программы практики

Целью практики является формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 при освоении вида деятельности «Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов».

Основными задачами практики являются: получение необходимых умений и практического опыта деятельности в рамках профессиональных компетенций профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» в реальных производственных условиях.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Объем практики определяется федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение производственной (по профилю специальности) практики ПП.02.01 на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 72 часа (2 недели), в том числе практическая подготовка – 72 часа.

1.4. Результаты освоения рабочей программы практики

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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
У.1	Использовать электронные методы измерений при топографических съемках
У.2	Использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории
У.3	Выполнять топографические съемки, в том числе по материалам лазерного сканирования
У.4	Собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов
У.5	Создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
У.6	Использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов
У.7	Выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования
У.8	Использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ
У.9	Применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов
ПО.1	Создания планово-высотного съемочного обоснования
ПО.2	Обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт
ПО.3	Выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам
ПО.4	Оперативной передачи информации с применением облачных сервисов
ПО.5	Проведения топографических съемок с использованием современных

	приборов, оборудования и технологий
ПО.6	Разработки проекта съемочных работ
ПО.7	Создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание практики ПП 02.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (виды работ, выполняемых в ходе практики)	Объем часов	ПК, ОК
1	2	3	4
6 семестр, 3 курс			
Тема 1. Организационное занятие	Организационные мероприятия. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Получение документации.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Тема 2. Оформление на предприятии	Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Знакомство с руководителем практики от предприятия.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Тема 3. Изучение работы предприятия.	Работа с нормативной и инструктивной документацией.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Тема 4. Работа на рабочих местах	Участие в производственном процессе предприятия. Выполнение комплекса полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования. Выполнение топографических съемок различными методами. Оценка и анализ качества полевых работ. Обработка полевых данных и создание карты и плана в специальных программных продуктах.	28	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Дифференцированный зачет	Написание пояснительной записки. Оформление графических материалов. Защита отчета.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Всего за семестр:		36	
7 семестр, 4 курс			
Тема 1. Организационное занятие	Организационные мероприятия. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Получение документации.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Тема 2. Оформление на предприятии	Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Знакомство с руководителем практики от предприятия.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Тема 3. Изучение работы предприятия.	Работа с нормативной и инструктивной документацией.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Тема 4. Работа на рабочих местах	Участие в производственном процессе предприятия. Выполнение комплекса полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования. Выполнение топографических съемок различными методами. Оценка и анализ качества полевых работ. Обработка полевых данных и создание карты и плана в	28	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09

	специальных программных продуктах.		
Дифференцированный зачет	Написание пояснительной записки. Оформление графических материалов. Защита отчета.	2	ПК 2.1-2.6, ОК 01-ОК 09
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета			
Всего за семестр:		36	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение практики на профильных предприятиях, организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими предприятиями, организациями, обладающими соответствующим материально-техническим оснащением, кадровым и научно – техническим потенциалом, необходимым для получения практического опыта по виду деятельности «Выполнение топографических съёмки различными методами, графическое и цифровое оформление результатов».

Базовые предприятия: АО «ВостСибАГП», АО «Новые Дороги», ООО «Сервиста», ООО «Бюро кадастровых инженеров», ООО «Ангарскстроймеханизация», ООО «АЛАНС» и др.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=438195>

2. Кравченко, Юрий Афанасьевич. Геодезия : учебник для СПО / Ю. А. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 343 с. : граф., рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 334-335. - Предм. указ.: с. 336-339. - ISBN 978-5-16-013907-4

3. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-topografii-538816#page/1>

Дополнительная литература:

1. Макеев, Ф.И. Тахеометрические таблицы/ Ф.И.Макеев.- М.: Недра,1981.

2. Центры и реперы государственной геодезической сети СССР. Обязательны для всех ведомств и учреждений СССР).-М.:Недра,1973.

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : утв. ГУГК 25 нояб. 1986 г. - Москва : ЦГКиИПД, 2015. - 286 с. : ил. - ISBN 5-86066-046-4

4. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000 и 1 : 500: (изд. официал.) – М.: Недра,1982,1985,1973.

5. Дуюнов, П. К. Геодезия : практикум для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1375-7. — Текст : электронный // ЭБС PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/116257>

6. Топографические карты (решение типовых задач) : методические указания / составитель Л. Б. Кошкина. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/239801#1>

7. Шульгина, О. В. Картография с основами топографии : словарь-справочник : учебное пособие / О. В. Шульгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М,

2023. — 229 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1842521. - ISBN 978-5-16-017312-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=425113>

8. Раклов, Вячеслав Павлович. Картография и ГИС : учебное пособие для СПО / В. П. Раклов. - 3-е издание, стереотипное. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 214 с. : рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 214. - ISBN 978-5-16-016460-1

9. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 215 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016460-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=438197>

10. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы : учебное пособие для СПО / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-1284-2, 978-5-4497-1076-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/107343>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Шульгина, О. В. Картография с основами топографии : словарь-справочник : учебное пособие / О. В. Шульгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 229 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1842521. - ISBN 978-5-16-017312-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=425113>

2. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000 и 1 : 500: (изд. официал.) – М.: Недра,1985. 12 экз

3. Макеев,Ф.И. Тахеометрические таблицы/ Ф.И.Макеев.- М.: Недра,1981. 89 экз.

4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : утв. ГУГК 25 нояб. 1986 г. - Москва : ЦГКиИПД, 2015. - 286 с. : ил. - ISBN 5-86066-046-4 33 экз.

5. Центры и реперы государственной геодезической сети СССР. Обязательны для всех ведомств и учреждений СССР).-М.:Недра,1973. 14 экз.

6. Правила по технике безопасности на топографо – геодезических работах / ПТБ – 88/- М.: Недра,1991. 30 экз.

7. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003: Строительные нормы и правила Российской Федерации.- Госстрой России, 2004. 1 экз.

Российские журналы

1. Разведка и охрана недр: научно-технический журнал/учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Рос. геол. о-во. – Москва: [б.и.], 1931- . (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025гг.

2. Геодезия и картография: орган геодезических служб стран СНГ: выпускается при поддержке Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии министерства экономического развития РФ: научно-технический и производственный журнал/учредитель: ППК «Роскадастр». – Москва: ППК «Роскадастр», 1925- . Выходит ежемесячно.- (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025 гг.

3. Маркшейдерский вестник: научно-технический и производственный журнал/ МИНПРОМЭНЕРГО РФ, Союз маркшейдеров России, ФГУП ВНИМИ и др. – Москва: ФГУП «Гипроцветмет», 1992-. (ЭБС eLibrary, ЦНИ), 2021-2023гг.

4. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал/ учредители АК «АЛРОСА» [и др.]. – Москва: Руда и металлы, 1825 - . Выходит ежемесячно. (ЦНИ), 2021-2025гг.

Электронные библиотечные системы и базы данных:

Российские ресурсы:

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znaniium»: <http://znaniium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИНЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:
https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Локальные базы данных

(доступ только из читальных залов библиотеки)

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК, приобретённый практический опыт, умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съёмочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
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	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съёмкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	- проверка отчета, аттестационного листа;

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- дифференцированный зачет.
ОК 06. 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	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.1 - создания планово-высотного съемочного обоснования	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.2 - обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.3 - выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.4 - оперативной передачи информации с применением облачных сервисов;	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.5 - проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.6 - разработки проекта съемочных работ	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
ПО.7 - создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.1 - использовать электронные методы измерений при топографических съемках	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.2 - использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.3 - выполнять топографические съемки, в том	- проверка отчета, аттестационного

числе по материалам лазерного сканирования	листа; - дифференцированный зачет.
У.4 - собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.5 - создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.6 - использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.7 - выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.8 - использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.
У.9 - применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов	- проверка отчета, аттестационного листа; - дифференцированный зачет.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения Учебно-методической комиссией факультета СПО