

Куртамышский сельскохозяйственный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия им. Т.С. Мальцева»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

С.А. Цибирев

«13» апреля 2018 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ
ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 12192 «ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ»**

УП. 5.1 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

2018 г.

Рабочая программа учебных практик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) / профессии (профессиям) начального профессионального образования (далее - НПО) – 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия: 21.02.04 Землеустройство.

Программа разработана в соответствии с Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), рассмотренной и утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева» (Протокол №8 от 26 апреля 2018 г.) и учебным планом по специальности.

Организация-разработчик: Куртамышский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Разработчик: Е.Н. Горбунова, преподаватель Куртамышского филиала ФГБОУ ВО Курганская ГСХА профессиональных дисциплин, высшей категории;

Л.О. Баракова, преподаватель Куртамышского филиала ФГБОУ ВО Курганская ГСХА профессиональных дисциплин, высшей категории;

Рассмотрена, одобрена и
рекомендована к применению на
заседании предметной цикловой комиссии.
Председатель: _____
Протокол № 8 от 13.04.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____ С.А. Цибирев
« 13 » апреля 2018 г

**641430, Курганская область,
Г. Куртамыш, ул. Студенческая, 1
Тел.: 8(35249) 2-48-16
Факс: 2-48-16
kurtteh@yandex.ru**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 12192 «ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебных практик профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / профессии (профессиям) НПО СПО – 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия: 21.02.04 Землеустройство и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Проводить полевые и камеральные работы для целей маркшейдерии, землеустройства и кадастра.

ПК 5.2. Организовывать и устраивать территории и объекты для топографо-геодезических и маркшейдерских работ.

ПК 5.3. Осуществлять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 5.4. Обрабатывать результаты полевых измерений при топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля учебных практик – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебных практик профессионального модуля должен:

уметь:

- выполнять работы по рабочей профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики профессионального модуля: всего – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом учебных практик является овладение видом профессиональной деятельности в части **профессиональных компетенций**:

ВПД	Код	Наименование результатов практики
Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПК 5.1	Проводить полевые и камеральные работы для целей маркшейдерии, землеустройства и кадастра.
	ПК 5.2	Организовывать и устраивать территории и объекты для топографо-геодезических и маркшейдерских работ.
	ПК 5.3	Осуществлять полевые геодезические работы на производственном участке.
	ПК 5.4	Обрабатывать результаты полевых измерений при топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с

	коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 05 Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» Тематический план учебных практик

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час)	Сроки проведения
ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3, ПК 5.4.	ПМ 05 Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		
	УП 5.1 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	36	3 курс, 2 семестр

ПМ 05 «Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

УП 5.1 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Учебная практика	УП 5.1«Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	36	2,3
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4.	<p>Подготовительные работы по созданию геодезических сетей. Подбор, подготовка и поверки инструментов. Рекогносцировка местности. Составление проекта создания опорных сетей. Закрепление пунктов на местности. Составление абрисов и описание пунктов.</p> <p>Аналитическая сеть в виде цепочки треугольников или центральной системы, ее создание. Измерение базиса. Привязка аналитической сети. Ведение полевых журналов. Нивелирование пунктов аналитической сети.</p> <p>Рекогносцировка и закрепление точек теодолитных ходов. Измерение расстояний лентой. Измерение горизонтальных углов способом повторений. Ведение полевых журналов.</p> <p>Контроль полевых вычислений. Составление схемы аналитической сети. Уравновешивание аналитической сети.</p> <p>Составление схемы теодолитных ходов. Уравновешивание теодолитных ходов. Вычисление координат, отметок точек.</p> <p>Оформление отчета по практике. Зачет.</p>	<p align="center">6</p> <p align="center">6</p> <p align="center">6</p> <p align="center">6</p> <p align="center">6</p> <p align="center">6</p>	
Итого		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Проектно-изыскательских работ землеустройства», «Организации и устройства территорий», «Правового регулирования землеустройства», «Топографической графики»; лабораторий: «Геодезии с основами картографии», «Автоматизированной обработки землеустроительной информации», «Землеустроительного проектирования и организации землеустроительных работ», учебного полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Проектно-изыскательских работ землеустройства»:

- комплект инструментов, приборов, приспособлений;
- комплект бланков геодезической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по теории).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Геодезии с основами картографии:

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальнометры. Измерительные инструменты: ленты, рулетки, линейки и другие. Приспособления и расходный материал. Комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Автоматизированной обработки землеустроительной информации:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3. Землеустроительного проектирования и организации землеустроительных работ:

Плановый и картографический материал, письменное и чертежно-графическое оборудование, вычислительная техника, методические пособия по землеустроительному проектированию, и организации землеустроительных работ, интерактивная доска, инструментальная оснастка с мультимедийным сопровождением, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4. Учебный полигон:

Геодезическая опорная сеть с плановым и высотным обоснованием.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских: не предусмотрены

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов, О.Ф. Геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 162 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110611>. — Загл. с экрана.
2. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 266 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95731>. — Загл. с экрана.
3. Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 286 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95741>. — Загл. с экрана.
4. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108668>. — Загл. с экрана.
5. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.

Дополнительные источники:

1. Баканова В.В. Практикум по геодезии.: учебное пособие для вузов / В.В. Баканова, Я.Я. Карклин – М.: Издательство «Недра», 2003.-456
2. Голубкин, В.Н. Геодезия.: учебник для студентов сельскохозяйственных техникумов / В.Н. Голубкин, Н.И. Соколова – М.: «Издательство «Недра», 2002.-376 с.
3. Инструкция по дешифрированию аэрофотоснимков и фотопланов в масштабах 1:10000 и 1:25000 для целей землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра.- М.; 1978.-120 с.
4. Киль А.Н., Корнилов Ю.Н., Пономарев Е.В., Черкасов И.А. Фотограмметрия. – М.: «Недра» 1989.- 154 с.
5. Киселев М.И. Геодезия.: учебник для сред. проф. образования / М.И.Киселев, Д.Ш. Михелев – М.: Издательский центр «Академия», 2004.-384 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» и специальности «Землеустройство» является освоение МДК для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» и специальности «Землеустройство»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 «Выполнение работ по рабочей профессии 12192 «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

5.1 Основные показатели оценки результатов учебной практики

Показатели оценки освоенных профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Проводить полевые и камеральные работы для целей маркшейдерии, землеустройства и кадастра.	<p>Выполнение полевых геодезических работ на производственном участке;</p> <p>Проведение подготовительных и рекогносцировочных работ;</p> <p>Выполнение привязки к опорным геодезическим пунктам;</p> <p>Определение координат опорных точек;</p> <p>Выполнение горизонтальной и вертикальной съемки местности различными способами;</p> <p>Выполнение контроля производства геодезических работ;</p> <p>Построение опорных сетей;</p>	Зачет «с оценкой» по практике
ПК 5.2 Организовывать и устраивать территории и объекты для топографо-геодезических и маркшейдерских работ.	<p>Обработка результатов полевых измерений;</p> <p>Уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;</p> <p>Контроль результатов полевых измерений;</p> <p>Чтения полевых журналов;</p> <p>Порядок камеральной обработки материалов полевых измерений, предельно допустимые погрешности измерений, исходя из их назначения и технической оснащенности;</p> <p>Порядок оформления результатов полевых измерений в соответствии с формой;</p>	
ПК 5.3 Осуществлять полевые геодезические работы на производственном участке.	<p>Проводить геодезические работы при съемке больших территорий;</p> <p>Составление проекта программы для проведения геодезических работ;</p> <p>Умение выбирать оптимальные маршруты движения, порядок и последовательность работ с учётом местных особенностей, их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации</p>	

	<p>геодезических приборов;</p> <p>Умение создавать съемочное обоснование;</p> <p>Умение производить привязку к опорным геодезическим пунктам;</p> <p>Выполнение горизонтальной и вертикальной съемки местности различными способами;</p> <p>Умение производить контроль производства геодезических работ;</p>	
<p>ПК 5.4 Обрабатывать результаты полевых измерений при топографо-геодезических и маркшейдерских работах.</p>	<p>Составление и оформление планово-картографического материала;</p> <p>Использование топографической основы для создания проектов построения опорных сетей, составлять схемы аналитических сетей;</p> <p>Определение состава и содержания топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач;</p> <p>Умение проверять исходную информацию для составления планово-картографических материалов;</p> <p>знает способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности.</p>	

5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрирует интерес и осознает необходимость и значимость будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбирает и применяет наиболее рациональные методы и способы решения профессиональных задач в области проведения земельно- кадастровых работ и мониторинга земель; – умеет оценивать эффективность и качество выполнения земельно- кадастровых работ и мониторинга земель;	
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	– умеет решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области разработки и выполнения земельно-	

и нести за них ответственность	кадастровых работ и мониторинга земель; – геодезических и землеустроительных работ;	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– проводит эффективный поиск необходимой информации; – умеет использовать различные источники, включая электронные;	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– проводит работу с использованием новейших профессиональных достижений с использованием компьютерных программ и космических систем;	
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– умеет взаимодействовать с руководством, производственными структурами, обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и выполнения задач профессионального модуля; – организует взаимодействие с высшими и средними специальными учебными заведениями по профилю; – производит качественное выполнение заказов потребителей;	
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– умеет выполнять самоанализ и коррекцию результатов собственной работы, контроль, оценку и анализ результатов работы обучаемых;	
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– умеет организовать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля; – выполняет планирование и организацию самообразования, повышение квалификации и профессионального мастерства; – умеет решать задачи личностного развития;	
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– умеет анализировать инновации в области земельно- кадастровых работ и мониторинга земель; – знает направления модернизации технологических процессов, геодезических и землеустроительных работ;	

5.3 Требования к отчету по практике

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики. Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент по окончании каждой работы защищает ее. В конце практики выставляется зачет по практике. Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса. Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих и профессиональных компетенций выпускника.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, положений и т.п. Текст отчета пишется от руки или с использованием компьютера в Word, распечатывается на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта- черный, межстрочный интервал- полуторный, гарнитура- TimesNewRoman, размер шрифта -14 кегль.

Составление отчета осуществляется в период прохождения практики, а редактирование и окончательное оформление – в последние дни практики.

По каждому профессиональному модулю в один из последних дней практики студенты защищают отчеты по практике и сдают экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю. К сдаче экзамена (квалификационного) допускаются студенты, успешно защитившие отчеты.

Рассмотрен на заседании
цикловой комиссией
Протокол № 8 от «13» апреля 2018 г.
Председатель предметной комиссии
_____ Деменёва И.А.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
работе
_____ Козлова С.М.
« 13» апреля 2018г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебной практики УП 5.1 «Замерщик на топографо-геодезических и
маркшейдерских работах»

Специальность 21.02.04 «Землеустройство»

№ раб оты пра кти к	Тема. Краткое содержание работы	Место проведе н-ия	Отводимое время (час)		Применяемое оборудование, материалы, инструмент	Форма органи- зации	Пример- ный срок проведения	Задание для самосто- ятельной работы учащихся Земельное право	Отметка о выполн- ении
			Всего	в т.ч. произ в. труд					
1.	Подготовительные работы по созданию геодезических сетей. Подбор, подготовка и поверки инструментов. Рекогносцировка местности. Составление проекта создания опорных сетей. Закрепление пунктов на местности. Составление абрисов и описание пунктов.	Аудитор ия	6	-	Абрисы геодезических пунктов. Теодолиты, колышки, вехи, молоток	звеньевая	май	Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности, 2017 год Стр 25-28	
2	Аналитическая сеть в виде цепочки треугольников или центральной системы, ее создание. Измерение базиса. Привязка аналитической сети. Ведение полевых журналов. Нивелирование пунктов аналитической сети.	-//-	6	-	Теодолиты 4т30п, 4т15п, ТЕО-15 колышки, вехи, молоток	-//-	-//-	Стр 45-63	
3	Рекогносцировка и закрепление точек теодолитных ходов. Измерение расстояний лентой. Измерение горизонтальных углов способом повторений. Ведение полевых журналов.	-//-	6	-	Геодезическая мерная лента, вехи. шпильки.	-//-	-//-	Стр 55-68	
4	Контроль полевых вычислений. Составление схемы аналитической сети. Уравновешивание	-//-	6	-	Полевой журнал теодолитной	-//-	-//-	Стр 62-88	

	аналитической сети.				съемки,				
5	Составление схемы теодолитных ходов. Уравнивание теодолитных ходов. Вычисление координат, отметок точек.	-//-	6	-	Полевой журнал теодолитной съемки,	-//-	-//-	Стр 78-98	
6	Оформление отчета по практике. Зачет.	-//-	6	-	Контрольно-оценочные средства.	-//-	-//-		

Контрольные вопросы для проверки уровня знаний студентов

1. Географические координаты, системы координат на плоскости.
2. Понятие о масштабах. Поперечный масштаб.
3. Ориентирование линий на местности. Азимуты, румбы, дирекционные углы и их взаимосвязь.
4. Вешение линий. Измерение длин линий. Компарирование геодезической ленты.
5. Сущность буссольной съемки. Съемка буссолью и построение плана.
6. Понятие о горизонтальной съемке. Устройство и поверки теодолита.
7. Измерение горизонтальных углов теодолитом в 2^а полуприема.
8. Ведение и обработка журнала теодолитной съемки.
9. Способы и методы съемки контуров и ситуации местности.
10. Вычисление дирекционных углов и румбов сторон теодолитного хода.
11. Вычисление приращений координат. Увязка приращений координат.
12. Рельеф и его изображение на планах и картах. Понятие о превышениях.
13. Понятие о нивелировании. Виды и способы нивелирования.
14. Назначение, устройство и поверки нивелира. Нивелирные рейки.
15. Продольное и поперечное нивелирование трассы. Журнал технического нивелирования.
16. Сущность тахеометрической съемки. Поверки тахеометра.
17. Камеральная обработка материалов тахеометрической съемки.
18. Сущность мензульной съемки. Устройство мензулы, принадлежности к ней.
19. Понятие о погрешностях измерений, свойства случайных погрешностей.
20. Понятие о картографических проекциях, проекции Гаусса.
21. Государственная геодезическая сеть. Сети сгущения.
22. Определение номенклатуры планшета масштаба 1:1000,000.
23. Номенклатура листов топографических карт.
24. Определение прямоугольных координат, рамок трапеции масштаба 1:25000.
25. Измерение горизонтальных углов в сетях сгущения способом круговых приемов и повторений.