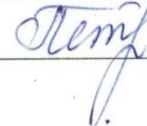


Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»



Утверждаю

Заместитель директора

 Л.И.Петрова

## **КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по профессиональному модулю**

**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**

**земельно-имущественных отношений**

**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии**


**и картографического черчения**

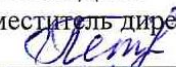
по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

базовой подготовки

Кунгур, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании МК ЗЭД  
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.  
Председатель МК

  
\_\_\_\_\_ А.Б.Бородина

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебной работе  
 Л.И.Петрова  
« 30 » августа 2022 г.

**Разработчик:**

Преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «КСХК»

Праведникова О.Г.

## Содержание

<b>I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</b>	<b>4</b>
1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке	4
1.1.1. Вид профессиональной деятельности	4
1.1.2. Профессиональные и общие компетенции	4
1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»	7
1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	10
<b>II. Оценка освоения междисциплинарных курсов</b>	<b>10</b>
2.1. Формы и методы оценивания	10
2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК 03.01	10
2.2.1. Текущий контроль знаний по МДК 03.01	12
2.2.2. Промежуточная аттестация по МДК 03.01	33
<b>III. Оценка по учебной практике</b>	<b>61</b>
3.1. Формы и методы оценивания	61
3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на учебной практике	61
3.2.1. Учебная практика	66
3.2.2. Текущий контроль знаний на учебной практике	66
3.3. Форма аттестационного листа по учебной практике	66
3.4. Промежуточная аттестация по учебной практике	68
<b>IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)</b>	<b>75</b>
4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)	75
4.2. Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося)	75
4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части)	76
4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе очной части экзамена (квалификационного)	109

## I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

#### 1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»

#### 1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.	1. Грамотно выполняет теодолитную съемку 2. Грамотно выполняет нивелирную съемку 3. Грамотно тахеометрическую съемку 4. Умеет выполнять планово-высотную привязку 5. Умеет выполнять контроль геодезических измерений 6. Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении полевых работ 7. Умело применяет математические формулы для обработки полевых измерений 8. Знает формулы допустимых погрешностей 9. Грамотно обрабатывает, уравнивает полевые измерения с контролем 10. Умеет выбрать формат и масштаб для составления планово-картографического материала (ПКМ) 11. Умеет пользоваться масштабом при составлении ПКМ 12. Умеет оформлять ПКМ согласно требований ГОСТов 13. Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении картографо-геодезических работ	<i>Лабораторные работы:</i> №№ 13,14,17,18,19,24,26,27,,28,29,30 39,40,46 <i>Практические работы:</i> №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16, 20,21,22,23,24,25,28,31,32,33, 34,35,36,39,41,42,43,44,45
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и	1. Умеет выполнять планово-высотную привязку 2. Умеет выстроить номенклатуру листов	<i>Практические работы:</i> №№ 12,15,16,20,21,22,23,31,34,36, <i>Лабораторные работы:</i> №№

иные сети для производства картографо-геодезических работ.	топографических карт. 3. Грамотно выполняет упрощенное уравнивание сетей сгущения и съемочных ходов	19,46
ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.	1. Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении полевых работ 2. Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении камеральных работ	<i>Лабораторные работы:</i> №№ 46
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	1. Умеет решать ПГЗ с контролем 2. Грамотно выбирает метод вычисления площадей 3. Умеет вычислять площади ЗУ с контролем, 4. Умеет оценивать погрешности с учетом допуска 5. Умеет работать с планиметром	<i>Лабораторные работы:</i> №№ 26,27,28,40,46 <i>Практические работы:</i> №№ 10,21,22,25
ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	1. Знает устройство геодезических приборов 2. Умеет выполнять поверки геодезических приборов 3. Умеет выполнять юстировку и подготовить прибор к работе	<i>Лабораторные работы:</i> №№ 17,19,27,29
ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства	1. Знает понятие «земельный участок» 2. Умеет читать планово-картографический материал 3. Умеет выполнять рекогносцировку земельного участка	<i>Лабораторные работы:</i> №№ 21,22,19,27,29

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес. 2. Умеет организовывать собственную деятельность, 3. Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>Лабораторные работы:</i> №№ 13,14,17,18,19, 24,26,27,28,29,30, 39,40,46
ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	4. Грамотно ведет поиск и применяет информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных	<i>Практические работы:</i> №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,15,16, 20,21,22,23,24,25, 28,31,32,33,34,35, 36,37,38,39,41,42, 43,44,45
ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы		

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>5. Умело использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>6. Умеет работать в коллективе и команде.</p> <p>7. Способен взять на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>8. Умеет правильно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>9. Умеет своевременно ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>воспитание патриотизма, духовности и их применение при выполнении картографо-геодезических работ в земельно-имущественном комплексе</p> <p>10. Ответственно исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p> <p>11. Соблюдение техники безопасности при выполнении картографо-геодезических работ</p>	
ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.		
ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.		
ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.		
ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда		
ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		

### 1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 3. Перечень дидактических единиц в МДК 03.01 и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
<b>Иметь практический опыт:</b>			
ПО 1	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеет выполнять рекогносцировку участка для производства теодолитной съемки, выбор и закрепление станций</li> <li>2. Умеет измерять горизонтальные углы и углы наклона</li> <li>3. Умеет выполнять измерение длин линий полигона 20-м. стальной лентой</li> <li>4. Умеет выполнять составление абрисов и съемку подробностей полярным способом с контролем.</li> <li>5. Умеет выполнять построение и оформление плана тахеометрической съемки согласно ГОСТа</li> <li>6. Умеет выполнять интерполирование и решение задач на топографическом плане</li> <li>7. Умеет выполнять рекогносцировку участка площадного нивелирования</li> <li>8. Умеет выполнять разбивку площадки, нивелирование способом «из середины» с контролем</li> <li>9. Грамотно строит и оформляет плана площадного нивелирования</li> </ol>	<p><b>Лабораторные работы:</b> №№ 13,14,17,18,19,24,26,27,,28,29,30,39,40,46</p> <p><b>Практические работы:</b> №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,20,21,22,23,24,25,28,31,32,33,34,35,36,39,41,42,43,44,45</p>
ПО 2	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеет выполнять планово-высотную привязку замкнутого тахеометрического хода</li> <li>2. Умеет выполнять высотную привязку участка площадного нивелирования</li> </ol>	<p><b>Практические работы:</b> №№ 12,15,16,20,21,22,23,31,34,36,</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> №№ 19,46</p>
ПО 3	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	1. Грамотно работает с картографо-геодезическим фондом для привязки объектов съемки к геодезическим пунктам по высоте и плановым координатам	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 46
ПО 4	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грамотно обрабатывает тахеометрический ход в плане и по высоте с контролем</li> <li>2. Умеет обрабатывать журнал тахеометрической съемки внутренней ситуации</li> <li>3. Умеет вычислять площади земельных участков различными способами</li> <li>4. Умеет выполнять обработку журнал-схемы площадного нивелирования с</li> </ol>	<p><b>Лабораторные работы:</b> №№ 26,27,28,40,46</p> <p><b>Практические работы:</b> №№ 10,21,22,25</p>

		контролем	
ПО 5	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов	1.Знает устройство и поверки 4Т-30П. 2.Знает устройство и поверки нивелира 3Н 5Л. 3.Знает устройство и поверки электронного планиметра PLANIX 5	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,19,27,29
ПО6	ПК 3.6.Изучение состояния земель при проведении землеустройства	1.Знает понятие «земельный участок» 2.Умеет читать планово-картографический материал 3.Умеет выполнять рекогносцировку земельного участка	<b>Практические работы:</b> №№ 4,5,7,8,12 <b>Лабораторные работы:</b> №№ 13,14,26,27,,28,29,30 39,
<b>Уметь:</b>			
У 1	читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;	1.Умеет пользоваться таблицами условных знаков 2.Умеет читать легенду карт и планов	<b>Практические работы:</b> №№ 4,5,6,7,8,9 <b>Лабораторные работы:</b> №№ 13,14,17,18,19,24,26,27,,28,29,30 39,40,41
У 2	производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;	1.Умеет выполнять рекогносцировку участка для производства теодолитной съемки, выбор и закрепление станций 2.Умеет измерять горизонтальные углы и углы наклона 3.Умеет выполнять измерение длин линий полигона 20-м. стальной лентой 4.Умеет выполнять составление абрисов и съемку подробностей полярным способом с контролем. 5.Умеет выполнять рекогносцировку участка площадного нивелирования 6.Умеет выполнять разбивку площадки, нивелирование способом «из середины» с контролем	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,18,19,24,26,27,29,30 <b>Практические работы:</b> №№ 15,16,17,18,19,20, 41
У 3	изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;	1.Умеет выполнять построение и оформление плана тахеометрической съемки согласно ГОСТа 2.Умеет выполнять интерполирование и решение задач на топографическом плане 3.Грамотно строит и оформляет плана площадного нивелирования	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 13,14,17,18,19,24,26,27,,28,29,30 39,40,46 <b>Практические работы:</b> №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,15,16,20,21,22, 23,24,32,34,35,36,39,41, 42,43,44,45
У 4	использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для	1.Умеет выполнять рекогносцировку участка для производства наземной съемки, выбор и закрепление станций 2.Умеет выполнять высотную привязку 3.Умеет выполнять плановую привязку 3.Умеет выполнять измерение длин линий 20-м. стальной лентой	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,18,19,24,26,27,29,30 <b>Практические работы:</b> №№ 15,16,17,18,19,20, 41



	производства картографо-геодезических работ;		
У 5	составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);	1. Умеет выполнять построение и оформление плана теодолитной съемки согласно ГОСТа 2. Умеет выполнять построение и оформление плана тахеометрической съемки согласно ГОСТа 3. Грамотно строит и оформляет план площадного нивелирования 4. Грамотно составляет земельно-ресурсную карту	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 13,14,17,18,19,24,26,27,,28,29,30,39,40,46 <b>Практические работы:</b> №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,20,21,22,23,24,32,34,35,36,39,41,42,43,44,45
У 6	производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;	1. Умеет использовать при производстве наземных съемок пункты ГГС 2. Умеет работать с каталогами геодезических пунктов	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,18,19,24,26,27,29,30 <b>Практические работы:</b> №№ 15,16,17,18,19,20,41
<b>Знать:</b>			
З 1	принципы построения геодезических сетей;	1. Знает виды геодезических сетей и принципы их построения	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,29,30
З 2	основные понятия об ориентировании направлений;	1. Знает углы ориентирования 2. Знает порядок измерения магнитного азимута линии 3. Знает ориентирование по твердой линии	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,18 <b>Практические работы:</b> №№ 15,16
З 3	разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;	1. Знает принцип разграфки для получения карт различных масштабов 2. Знает расшифровку номенклатуры карты 3. Умеет определять географические координаты углов рамок трапеции через номенклатуру карты	<b>Практические работы:</b> №№ 42
З 4	условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;	1. Умеет пользоваться таблицами условных знаков в заданном масштабе 2. Умеет читать легенду тематических карт и планов	<b>Практические работы:</b> №№ 4,5,6,7,8,9 <b>Лабораторные работы:</b> №№ 13,14,17,18,19,24,26,27,28,29,30,39,40,46
З 5	принципы устройства современных геодезических приборов;	1. Знает устройство теодолита 4Т-30П. 2. Знает устройство нивелира 3Н 5Л. 3. Знает устройство электронного планиметра PLANIX 5	<b>Лабораторные работы:</b> №№ 17,19,27,29
З 6	основные понятия о системах координат и высот;	1. Знает систему прямоугольных координат 2. Знает систему географических координат 3. Знает систему высот 4. Знает порядок работы с каталогами координат и высот	<b>Практические работы:</b> №№ 10,21,22,23,31,32,33,34,35,36,37,38,39,43 <b>Лабораторные работы:</b> №№ 40,46
З 7	основные способы выноса проекта в натуру	1. Знает назначение рабочего чертежа перенесения проекта в натуру 2. Умеет подготавливать рабочий	<b>Практические работы:</b> №№ 41

	чертеж для перенесения проекта в натуру	
--	---	--

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения может быть дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 03.01	Экзамен
УП 03	Дифференцированный зачет
ПМ 03	Экзамен (квалификационный)

## II. Оценка освоения междисциплинарных курсов

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК 03.01 являются умения и знания для оценки которых используются различные формы и методы.

**Текущий контроль** и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием карточек текущего контроля знаний, методом фронтального опроса, тестирования, выполнения практических и лабораторных работ.

**Рубежный контроль** – подведение итогов по разделам, объемным практическим работам с использованием карточек контроля знаний

**Промежуточный контроль** – письменный экзамен (экзаменационные билеты)

Оценка освоения МДК предусматривает использование шкалы оценки образовательных достижений обучающегося: полные ответы и верное решение - 5 «отлично», ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо», ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно», нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

### 2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК 03.01

Таблица 5. Перечень заданий в МДК 03.01

№№ заданий	Проверяемые результаты обучения		Тип задания	Возможности использования
	Умения	Знания		
1. Основы шрифтовой графики	У5, У1		ПР1, ПР2, ПР3	Перед выполнением ЛПП по МДК проводится входной контроль
2. Условные знаки, применяемые в картографо-геодезическом производстве	У1, У3, У5,	33, 34, 37	ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР9  Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Составление теста для взаимопроверки Текущий контроль Рубежный контроль
3. Изображение поверхности земли в целом и по частям	У2, У3, У4, У5, У6	32, 36, 34, 37	ПР10, ПР11, ПР12, ЛР39, ЛР40, ПР44, ПР45, ЛР46 Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Текущий контроль Рубежный контроль
4. Масштабы	У3, У5,	33, 36, 37	ЛР13, ЛР14, ПР24, ПР33, ПР35, ЛР39, ЛР40, ПР43, ПР44, ПР45, ПР46 Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР, ЛР Рубежный контроль
5. Простейшие способы съемки. Ориентирование линий на местности и на плане.	У2, У4, У6	32, 36, 37	ПР15, ПР16, ЛР18, Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Рубежный контроль
6. Теодолитная съемка	У2, У4, У6	32, 35, 36, 37	ЛР17, ЛР18, ЛР19, ПР20, ПР21, ПР22, ПР23, ЛР24 Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Составление теста для взаимопроверки Текущий контроль Рубежный контроль
7. Вычисление площадей	У1, У5,	35, 37	ПР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28 Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Составление теста для взаимопроверки Текущий контроль Рубежный контроль
8. Геометрическое нивелирование	У2, У3, У4, У5, У6	31, 32, 35, 36	ЛР29, ЛР30, ПР31, ПР32, ПР33, ПР34, ПР35 Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Составление теста для взаимопроверки Текущий контроль Рубежный контроль
9. Тахеометрическая съемка	У2, У3, У4, У5, У6	31, 32, 35, 36	ПР36, ПР37, ПР38, ЛР39, ЛР40 Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Составление теста для взаимопроверки Текущий контроль Рубежный контроль
10. Геодезические работы в земельно-имущественном	У2, У3, У4, У5, У6	31, 32, 35, 36	ПР41  Текущий контроль	Входной контроль для выполнения ЛР Составление теста для

комплексе				<i>взаимопроверки</i> <i>Текущий контроль</i> <i>Рубежный контроль</i>
11. Геодезические работы при съемке больших территорий	<i>У2, У3, У4, У5, У6</i>	<i>31, 32, 33, 35, 36,37</i>	<i>ПР42, ПР43</i>  <i>Текущий контроль</i>	<i>Входной контроль для выполнения ЛР</i> <i>Составление теста для взаимопроверки</i> <i>Текущий контроль</i> <i>Рубежный контроль</i>
12. Сельскохозяйственное картографирование	<i>У2, У3, У4, У5, У6</i>	<i>31, 32, 33, 35, 36,37</i>	<i>ПР44, ПР45</i>  <i>Текущий контроль</i>	<i>Входной контроль для выполнения ЛР</i> <i>Составление теста для взаимопроверки</i> <i>Текущий контроль</i> <i>Рубежный контроль</i>
13. Использование геоинформационных систем	<i>У3, У4, У5, У6</i>	<i>32, 36</i>	<i>ЛР46</i>  <i>Текущий контроль</i>	<i>Входной контроль для выполнения ЛР</i> <i>Составление теста для взаимопроверки</i> <i>Текущий контроль</i> <i>Рубежный контроль</i>

## 2.2.1. Текущий контроль знаний по МДК 03.01

### Входной контроль знаний

#### для выполнения лабораторно-практических работ

*Входной контроль знаний студентов*

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
Округлить число до сотых долей 12,359	Перевести 1546 см в метры
Перевести 2478 мм в метры	Вычислить сумму чисел «-87» и «+25»
Вычислить сумму двух углов $25^{\circ}45'39''$ и $47^{\circ}33'42''$	Вычислить разность двух углов $55^{\circ}29'05''$ и $47^{\circ}53'42''$
Вычислить разность двух чисел: 2458 мм и 2,211 м	Вычислить сумму двух чисел 543 мм и 8,546 м
Перевести размер угла в секунды $3^{\circ}15'33''$	Перевести 2546 секунд в значение угла (градусы, минуты, секунды)
Построить в треугольнике 2 варианта высоты	Вычислить синус угла $33^{\circ}15''$ (6 знаков после запятой)
Вычислить косинус угла $58^{\circ}29''$ (6 знаков после запятой)	Вычислить деление (5 см : 100 м)
Масштаб 1:10000. Сколько в 1 см метров?	Вычислить площадь прямоугольника, если его ширина = 12,5 см, а длина 16,7 см.
Вычислить площадь треугольника, если его основание = 4,3 см, а высота 5,8 см	Расстояние между городами на карте 14,8 см. Какое расстояние будет на местности, если в 1 см 2500 м?
Какое расстояние будет на карте между населенными пунктами, если расстояние между ними на местности 15000 м, а в	Нанести по координатам точку «А». X =

1 см на карте 500 м?

+3, У = -5

### Тема 1. Основы шрифтовой графики

#### Карточка итогового контроля знаний по теме «Шрифтовая графика»

##### *Фронтальный опрос*

1. Что называется шрифтом?
2. Из каких элементов состоят буквы и цифры любого шрифта?
3. Что является исходным нормативом при построении букв и цифр?
4. Какой норматив определен для промежутка между буквами?
5. Какой норматив определен для промежутка между словами?
6. Как классифицируются шрифты?
7. Входит ли подсечка в ширину буквы? Формы подсечек?
8. Какие вспомогательные линии вычерчиваются для конструирования букв и цифр?
9. В чем отличие печатных шрифтов от курсивных?
10. В чем различия между прописными и строчными буквами?

### Тема 2. Условные знаки, применяемые в картографо-геодезическом производстве

#### Карточка итогового контроля знаний по теме «Условные знаки»

##### *1 вариант*

##### 1. Дай краткий ответ

1. Где размещается элемент чертежа «Условные знаки»?
2. Где на чертеже размещается масштаб?
3. Как заполняется контур бессистемными условными знаками

##### 2. Выбери правильный ответ

Какой условный знак строится по сетке?

1. Сенокос    2. Лес    3. Кустарник    4. Бурелом    5. Редкий лес

3. Продолжи ответ Размер сетки и условного знака зависит от.....

4. Установи соответствие: 1. Редкий лес    2. Полевая дорога    3. Кустарник

1.                    2.                    3.                    4.                    5.

##### *2 вариант*

1. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде «число-число»

1. Условный знак
2. Сетка
3. Шрифт

1. Системный условный знак
2. Заголовок
3. Масштаб

**2. Дай краткий ответ**

1. Какого размера вычерчивается сетка для газона в М 1:2000?
2. Как вычерчивается условный знак пашни?
3. Как вычерчивается условный знак песка?

**3. Продолжи ответ**

Линия, соединяющая точки с одинаковыми высотными отметками называется.....

**4. Установи пары и запиши в виде «Число-число»**

1. Площадной условный знак	1. Трубопровод
2. Линейный условный знак	2. Отдельно стоящее дерево
3. Внемасштабный условный знак	3. Контур сенокоса

**Тема 3. Изображение поверхности земли в целом и по частям**

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Определение прямоугольных координат точек»

Задание: Ответить на вопросы с рисунками

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. Как расположены оси Хи У в геодезии?	1. Как строятся перпендикуляры для определения координат и обозначаются?
2. $X_2 = 3,4$ см $1$ см = 25 м $X_2 = ?$	2. $Y_4 = 5,2$ см $1$ см = 10 м $Y_4 = ?$

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Определение горизонтального проложения линии, введение поправки за наклон. Оценка измерений»

Задание: Ответить на вопросы с рисунками

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. Что называется углом наклона линий? Какие они бывают?	1. Чем измеряются длины линий?
2. Чему равна передача, если в комплекте 11 шпилек?	2. Чему равна передача, если в комплекте 6 шпилек?
3. $D_{cp} = 105,23$ м $v = -4^\circ 17'$ $d = ?$	3. $D_{cp} = 211,15$ м $v = +3^\circ 39'$ $d = ?$

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Определение недоступного расстояния»

Задание: Ответить на вопросы с рисунками

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. В каких случаях расстояние	1. Как определяется недоступное

считается недоступным?	расстояние?
2. Что называется базисом?	2. Как определить неизвестный угол в треугольнике?

#### Тема 4. Масштабы

##### Карточка текущего контроля знаний по теме «Масштабы»

Задание: Ответить на вопросы с рисунками

1 вариант	2 вариант
1. Как строится линейный масштаб?	1. Как строится поперечный масштаб?

#### Тема 5. Простейшие способы съемки. Ориентирование линий на местности и на плане.

##### Карточка текущего контроля знаний по теме «Ориентирование линий»

Задание: Решить задачу

На карте измерены румбы направлений относительно вертикальной линии сетки квадратов, известны значения сближения меридианов и склонения магнитной стрелки. Вычислить дирекционный угол, истинный азимут, магнитный азимут. Построить схематический чертеж взаимного расположения истинного меридиана, магнитного меридиана и вертикальной сетки, параллельной осевому меридиану.

Исходные данные	1 вариант	2 вариант
Румб линии - $\alpha$	ЮЗ: $16^{\circ}30'$	СВ: $85^{\circ}15'$
Сближение меридианов - $\gamma$	+ $1^{\circ}28'$	- $0^{\circ}45'$
Склонение магн. стрелки - $\delta$	- $6^{\circ}00'$	- $6^{\circ}30'$

#### Тема 6. Теодолитная съемка

##### Карточка текущего контроля знаний по теме «Устройство теодолита 4Т30П. Поверки. Юстировка»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Как трактуется и выполняется 1-я поверка теодолита с юстировкой?	1. Как трактуется и выполняется 2-я поверка теодолита?
2. Что называется центрированием прибора и как оно выполняется?	2. Что называется горизонтированием прибора и как оно выполняется?

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Измерение горизонтальных углов способом полных приемов»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Как на станции определить заднюю и переднюю точки?	1. Какие углы могут измеряться в полигонах?
2. Как измерять угол способом полных приемов?	2. Как ведется и обрабатывается полевой журнал измерения горизонтальных углов

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Измерение горизонтальных углов электронным теодолитом ТЕО-20»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Чем отличается теодолит ТЕО-20 от теодолита 4Т30П?	1. Что общего между теодолитом ТЕО-20 и теодолитом 4Т30П?
2. Как готовится прибор к работе?	2. Как измеряется горизонтальный угол?

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Обработка журнала полевых измерений геодезического обоснования теодолитной съемки»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Как подготовить журнал к работе?	1. Какие требования предъявляются к ведению полевого журнала?
2. Вычислить левый угол на станции $ЗО=125^{\circ}16'$ $ПО=33^{\circ}48'$	2. Вычислить правый угол на станции $ЗО=44^{\circ}41'$ $ПО=152^{\circ}12'$

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Решение ПГЗ по замкнутому ходу»

Задание: Выполнить решение

Вариант	$X_A$	$d_{AB}$	$\alpha_{AB}$	$X_B$
1	-457,23 м	147,23 м	$152^{\circ}12'$	?
2	+781,25 м	154,25 м	$245^{\circ}47'$	?
Вариант	Р	$f_{\Delta X}$	$K_{\Delta X}$	$v_{\Delta X AB}$
1	2157 м	+0,12 м	?	?



2	1945 м	-0,21 м	?	?
---	--------	---------	---	---

**Карточка текущего контроля знаний**  
по теме «Решение ПГЗ по диагональному теодолитному ходу»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Что называется диагональным ходом?	1. В чем заключается решение ПГЗ?
2. Как вычисляются приращения координат с контролем?	2. Как вычисляются координаты в диагональном ходе с контролем?
3. Как вычисляется коэффициент поправок?	3. Как вычисляется поправка в линию хода?

**Карточка текущего контроля знаний**  
по теме «Обратная геодезическая задача»

Задание: Ответить на вопросы

**Вариант.....**

Задание 1. Выписать исходные координаты точек А и В

$X_A =$  \_\_\_\_\_  $Y_A =$  \_\_\_\_\_  
 $X_B =$  \_\_\_\_\_  $Y_B =$  \_\_\_\_\_

Задание 2. Решить обратную геодезическую задачу по линии АВ с контролем

Исходные данные	1 вариант	2 вариант
$X_A$	5 678 239	6 352 106
$Y_A$	6 314 541	14 571 656
$X_B$	5 678 941	6 352 879
$Y_B$	6 314 019	14 571 128

**Карточка контроля знаний**  
по теме «Построение плана по координатам»

1 Вариант	2 Вариант
<p><u>Задание 1.</u> Вычислить протяженность плана по осям.  <u>Условие:</u> максимальные координаты по осям составляют:  <math>X = - 68,15</math> м и <math>+ 643,74</math> м  <math>Y = - 71,29</math> и <math>- 939,25</math> м</p>	<p><u>Задание 1.</u> Вычислить протяженность плана по осям.  <u>Условие:</u> максимальные координаты по осям составляют:  <math>X = + 79,16</math> м и <math>+ 389,45</math> м  <math>Y = + 56,49</math> м и <math>- 401,18</math> м</p>
<p><u>Задание 2.</u> Построить макет выбора начала координат, подписать координаты и <math>O_xO_y</math></p>	<p><u>Задание 2.</u> Построить макет выбора начала координат, подписать координаты и <math>O_xO_y</math></p>

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Нанесение внутренней ситуации, оформление плана»

Задание: Ответить на вопросы

1 Вариант	2 Вариант
1.Какие инструменты используются для построения точек полярным способом?	1.Какие координаты называются полярными?
2.Какие требования предъявляются к бессистемным условным знакам?	2.Как оформляется координатная рамка плана?
3.Как оформляются пересечения координатных осей плана?	3.Что называется компоновкой элементов чертежа?

**Тема 7. Вычисление площадей**

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Вычисление площади полигона аналитическим методом»

Задание: Вычислить разности и произведения координат и разностей

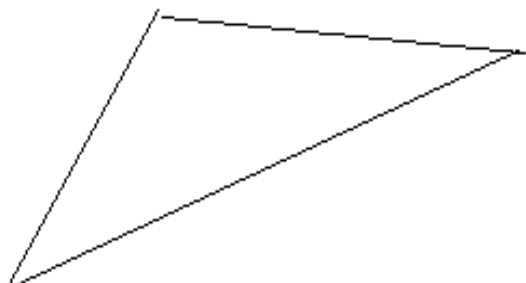
1 Вариант	2 Вариант
Точка №3	Точка №6
$X_2 = 45\text{м}$ $X_3 = 74\text{м}$ $X_4 = 82\text{м}$	$Y_5 = 105\text{м}$ $Y_6 = 24\text{м}$ $Y_7 = 98\text{м}$

**Карточка текущего контроля знаний**

«Вычисление площадей графическим способом»

***Вариант .....***

Задание: Вычислить площадь цветника в масштабе 1:5000 с контролем



**Варианты треугольников обучающимся выдаются по вариантам**

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Вычисление площади полигона по секциям планиметром»

Задание: ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
Как вычислить цену деления планиметра? Для какого масштаба устроен планиметр? Какие углы должны быть между рычагами при обводе?	Что необходимо подготовить для вычисления цены деления планиметра? Как перевести ц.д. из одного масштаба в другой? 3. Для чего вычисляется цена деления планиметра?

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Вычисление площади полигона по секциям планиметром»

Задание: ответить на вопросы

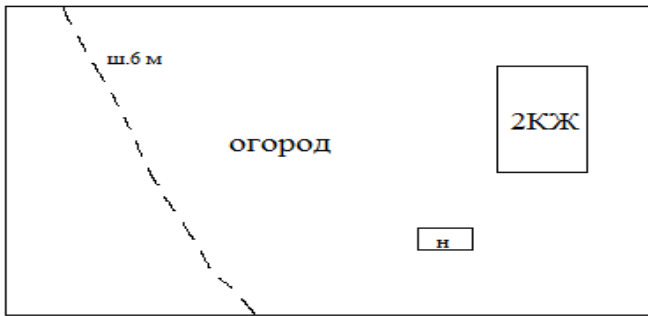
<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
Как вычисляется площадь контура в «га»? Как подготовить полигон для вычисления его площади по секциям? Как вычисляется коэффициент поправок? Чему равна увязанная площадь полигона?	Что выбирается за теоретическую площадь? Как перевести м <sup>2</sup> в гектары? Как вычислить поправку в секцию? Какие углы должны быть между рычагами при обводе?

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Вычисление площадей секций по контурам»

Задание: Вычислить площадь огорода, построек, дороги и общую площадь ЗУ в масштабе 1:5000

#### **Вариант 1**

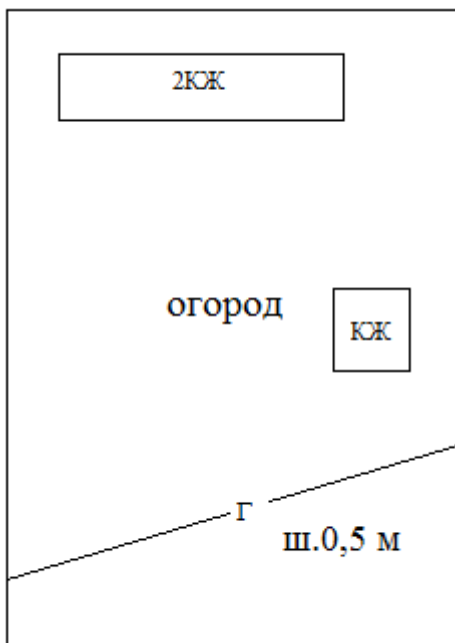


### **Карточка контроля знаний**

по теме «Вычисление площадей секций по контурам»

**Задание:** Вычислить площадь огорода, построек, газопровода и общую площадь ЗУ в масштабе 1:2000

### **Вариант 2**



**Итоговый тестовый контроль  
по теме «Вычисление площадей»**

### **Вариант № 1**

***Общая система баллов:***

10 баллов – 5 «отлично»

8 – 9 баллов – 4 «хорошо»

7 баллов – 3 «удовлетворительно»

Задание: Выбери вариант правильного ответа

***Удобная цена деления планиметра для М 1: 10 000***

0,2  
0,1  
0,09916

**2. Какой способ вычисления площади самый точный?**

Способ Савича  
Графический  
Аналитический

**3. С какой предельной относительной погрешностью определяется площадь графическим способом?**

1/200  
1/2 000  
1/500

**4. Как вычисляются разности координат по оси «X» при вычислении площади аналитическим способом?**

$X_{k+1} - X_{k-1}$   
 $X_{k-1} - X_{k+1}$   
 $X_k - X_{k+1}$

**5. Чему равна площадь 1 га?**

10 000 м<sup>2</sup>  
1 000 м<sup>2</sup>  
100 м<sup>2</sup>

**6. Как вычислить поправку в секцию?**

1.  $V_s = K_s * S$   
2.  $V_s = K_s / \sqrt{S}$   
3.  $V_s = S / K_s$

**7. Как вычислить цену деления планиметра?**

Известную площадь разделить на площадь в делениях планиметра  
Известную площадь умножить на площадь в делениях планиметра  
Извлечь корень из площади в делениях планиметра

**8. От чего зависит цена деления планиметра?**

Нет влияющих факторов  
От положения полюсного рычага  
От длины обводного рычага.

**9. Площадь контура до 3 см<sup>2</sup> на бумаге определяется**

Палеткой  
Планиметром  
Не подлежит вычислению

**10. По какой формуле вычисляется предельная  $f_s$  при вычислении площади полигона по секциям?**

$$f_s = S_T : 0,002$$

$$f_s = S_T * 0,002$$

$$f_s = S_T * \sqrt{n}$$

**Итоговый тестовый контроль  
по теме «Вычисление площадей»  
Вариант № 2**

**Общая система баллов:**

10 баллов – 5 «отлично»

8 – 9 баллов – 4 «хорошо»

7 баллов – 3 «удовлетворительно»

Задание: Выбери вариант правильного ответа

**1. В каких случаях применяется способ Савича?**

1. Если неизвестны координаты вершин землепользования

При большой площади землепользовании

Если землепользование имеет компактную конфигурацию

**2. Вносится ли поправка в площадь вкрапленных контуров?**

1. Да

2. Нет

3. Зависит от его площади

**3. Чему равна предельная относительная погрешность при вычислении площади землепользования по секциям?**

1. 1/500

2. 1/400

3. 1/1000

**4. По какой формуле вычисляется относительная погрешность при графическом способе вычисления площади?**

1.  $f_{отн} = f_{абс} * f_{абс}/S : f_{абс}$

2.  $f_{отн} = S / f_{абс}$

3.  $f_{отн} = f_{абс} : f_{абс}/S : f_{абс}$

**5. По какой формуле вычисляют коэффициент поправок для увязки площади секций?**

1.  $K_s = S/f_s$

2.  $K_c = f_s/S$

3.  $K_s = f_s/\sqrt{S}$

**6. Как можно оценить результат вычисления площади графическим способом если  $f_{отн.}$  составила 1/300**

1. Удовлетворительный
2. Плохой
3. Хороший

7. Чему будет равна разность по оси «У» для т. 2 если  $У_3 = -103,15$  м,  $У_1 = -13,48$  м при вычислении площади аналитическим способом?

1.  $-89,67$  м
2.  $+89,67$  м
3.  $-116,63$  м

8. Чему равна площадь  $1\text{см}^2$  в га в М 1 : 2 000

1. 4 га
2. 0,04 га
3. 0,40 га

9. Как установить удобную цену деления планиметра

1. Уменьшить длину обводного рычага
2. Увеличить длину обводного рычага
3. Ответы 1 и 2 верны

10. Чему равна площадь 0,01 га?

1.  $100\text{м}^2$
2.  $1000\text{м}^2$
3.  $10\text{м}^2$

### Тема 8. Геометрическое нивелирование

#### Карточка текущего контроля знаний

«Устройство и поверки нивелира, отсчетывание по рейке»

*(фронтальный опрос)*

1. Назвать оси нивелира.
2. Устройство нивелира ЗН5Л.
3. Как привести прибор в рабочее положение?
4. Какие поверки выполняются перед началом работы?
5. Как правильно устанавливается нивелирная рейка и снимается отсчет?
6. Способы нивелирования? Самый распространенный способ?
7. Контроль работы по двусторонней рейке?

#### Карточка текущего контроля знаний

по теме «Измерение превышений»

Задание	1 вариант	2 вариант
1. Вычислить превышение линии	Способ из середины $i = 1533$ $ЗО = 2478$ $ПО = 5214$	Способ вперед $i = 1325$ $ЗО = 1452$ $ПО = 7423$

2.Отобразить отсчет	1545	2457
---------------------	------	------

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Обработка журнала продольного нивелирования участка дороги»  
(фронтальный опрос)

1. Какие требования предъявляются к ведению полевых журналов?
2. Как вычисляется превышение?
3. Что называется высотной привязкой?
4. Как вычисляется сумма превышений практическая?
5. Как вычисляется сумма превышений теоретическая?
6. Как вычисляется допустимая высотная невязка?
7. Как с контролем увязываются превышения хода?
8. Как вычисляются отметки пикетных точек с контролем?
9. Как вычисляются отметки плюсовых точек?
10. Как вычисляется горизонт инструмента с контролем?

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Построение продольного профиля трассы»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Как готовится профильная сетка, её содержание?	1. В каких масштабах строится продольный профиль?
2. Как вычисляются проектные отметки?	2. Как вычисляются рабочие отметки?
3. Что называется точкой нулевых работ?	3. Как вычисляется расстояние до точки нулевых работ?

**Карточка контроля знаний**

по теме «Расчет пикетажа основных точек кривой с контролем.  
Заполнение строк профиля Оформление продольного профиля»

Задание: Дать полную расшифровку заданным обозначениям

№	1 вариант	№	2 вариант
1	$\pm \sum h_{пр.}$	1	$\pm \sum h_{теор.}$
2	$\pm f_h$	2	$\pm \Delta h$
3	$H_{Rp 25}$	3	$h_{испр.}$
4	ГИ <sub>ПК0</sub>	4	ГИ <sub>ПК1</sub>
5	ПО <sub>ч.с</sub>	5	ЗО <sub>ч.с</sub>
6	ПК <sub>НК</sub>	6	ПК <sub>КК</sub>



7	$ПК_{СК}$	7	$\Sigma_3$
8	T	8	K
9	B	9	D
10	R	10	$\varphi$
11	$\Sigma_{П}$	11	$h_{ПК4-X}$
12	$h_{ПК0-ПК1}$	12	$ПК_{УГ.ПОВ.}$
13	4685	13	4785
14	$H_{ПК2+40}$	14	$H_{ПК4+15}$
15	$\pm \Sigma h_{испр.}$	15	L, км

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Построение продольного профиля трассы»

Задание: Ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. По какой формуле вычисляется «X»?	1. По какой формуле вычисляется «У»?
2. Через сколько метров выполняется детальная разбивка?	2. Как выбирается масштаб для построения плана детальная разбивки круговой кривой?
3. Как откладываются «X»?	3. Как откладываются «У»?

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Обработка материалов площадного нивелирования»

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. Как замыкается полигон?	1. Как вычисляется превышение?
2. Как вычисляется сумма превышений практическая?	2. Как вычисляется сумма превышений теоретическая?
3. Как распределяется невязка?	3. Как вычисляется ГИ?
4. Как вычисляются отметки вершин квадратов?	4. Как вычисляются отметки вершин полигона?

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Составление плана площадного нивелирования»

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. как выбирается масштаб для составления плана?	1. Как выбирается сечение рельефа?
2. Как подписывается выделенная горизонталь?	2. Как выписываются отметки на связующей линии?
3. В чем заключается аналитический	3. В чем заключается графический

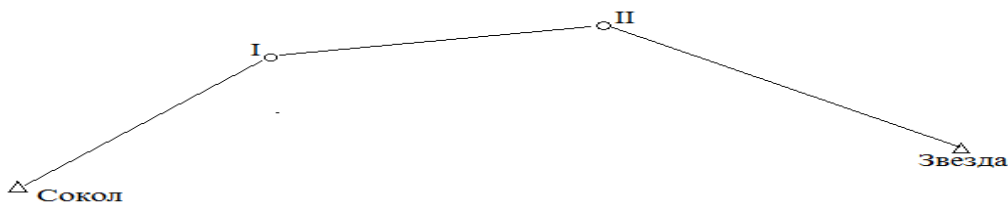
### Тема 9. Тахеометрическая съемка

#### Карточка текущего контроля знаний по теме «Обработка тахеометрического хода по высоте»

##### Вариант 1

**Задание:** Составить схему хода и обработать его с контролем, оценить измерения и вычислить высотные отметки станций

Схема диагонального тахеометрического хода



Исходные данные для обработки хода

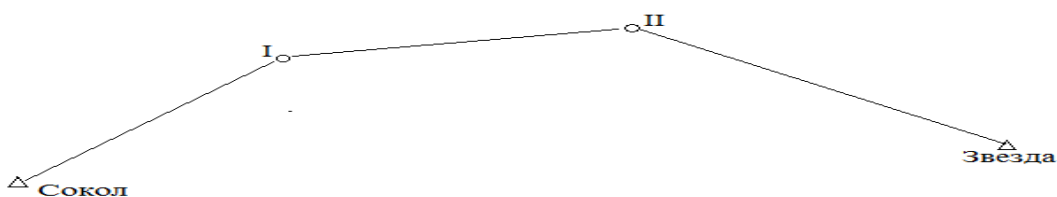
Наимен. пунктов	Длентой, м	Угол наклона			Гориз. пр ол., м	Превышение, м		Отметка, м
		Прямо	Обратно	Средний		Вычисл.	Исправл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сокол								109,33
	56,81	-3° 39'	+3° 41'					
Ст. I								
	77,22	+4 19	-4 21					
Ст. II								
	102,82	-2 44	+2 46					
Звезда								106,16
	P =							

#### Карточка текущего контроля знаний по теме «Обработка тахеометрического хода по высоте»

##### Вариант 2

**Задание:** Составить схему хода и обработать его с контролем, оценить измерения и вычислить высотные отметки станций

Схема диагонального тахеометрического хода



Исходные данные для обработки хода

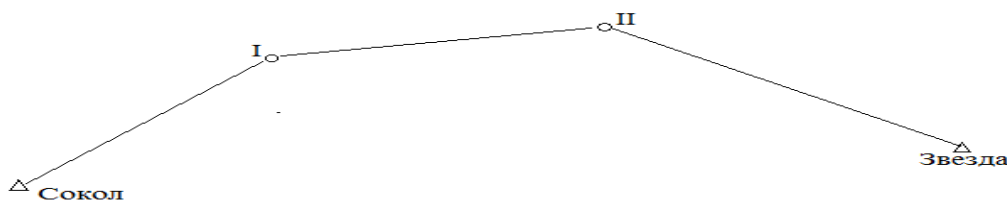
Наимен. пунктов	Д <sub>лентой</sub> , м	Угол наклона			Гориз. пр ол., м	Превышение. м		Отмет ка, м
		Прямо	Обратно	Средний		Вычисл.	Исправл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сокол								150,43
	102,14	+ 4° 10'	- 4° 12'					
Ст. I								
	151,48	- 2 28	+ 2 30					
Ст. II								
	221,44	- 1 45	+ 1 47					
Звезда								144,01
	P =							

**Карточка текущего контроля знаний**  
по теме «Обработка тахеометрического хода по высоте»

**Вариант 3**

**Задание:** Составить схему хода и обработать его с контролем, оценить измерения и вычислить высотные отметки станций

Схема диагонального тахеометрического хода



Исходные данные для обработки хода

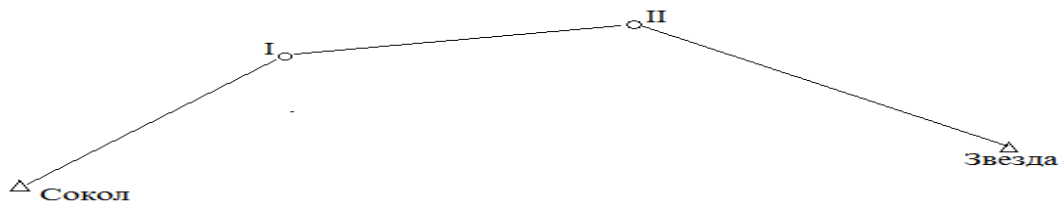
Наимен. пунктов	Д <sub>лентой</sub> , м	Угол наклона			Гориз. пр ол., м	Превышение, м		Отметка , м
		Прямо	Обратно	Средний		Вычис л.	Исправл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сокол								429,48
	130,03	-2° 29'	+ 2° 31'					
Ст. I								
	377,14	+2 11	- 2 13					
Ст. II								
	348,65	- 3 28	+ 3 30					
Звезда								460,03
	P =							

**Карточка текущего контроля знаний**  
по теме «Обработка тахеометрического хода по высоте»

**Вариант 4**

**Задание:** Составить схему хода и обработать его с контролем, оценить измерения и вычислить высотные отметки станций

Схема диагонального тахеометрического хода



### Исходные данные для обработки хода

Наимен. пунктов	Длиной, м	Угол наклона			Гориз. прол., м	Превышение, м		Отметка, м
		Прямо	Обратно	Средний		Вычисл.	Исправл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сокол								511,88
	129,17	+ 1° 46'	- 1° 48'					
Ст. I								
	201,48	- 2 39	+ 2 41					
Ст. II								
	140,66	+ 4 10	- 4 12					
Звезда								517,31
	P =							

### Карточка контроля знаний по теме

«Решение ПГЗ по замкнутому тахеометрическому ходу»

Задание: Составить пары соответствия

#### 1 вариант

1. $\pm \sum \Delta X_{\text{испр}}$	1. $\sum \Delta X_{\text{пр}} - \sum \Delta X_{\text{теор.}}$ ;
2. $\pm X_2$	2. $\frac{-f_x}{P * 0,01}$
3. $\pm f_x$	3. $\pm X_1 \pm \Delta X_{1-2}$
4. $K_x$	4. $180^\circ (n - 2)$ ,
5. $\sum \beta_{\text{теор.}}$	5. $\pm \sum \Delta X_{\text{испр}}$

#### 2 вариант

1. $\sum v_x$	1. $\frac{f_{\text{абс.}}}{P} : f_{\text{абс.}}$
2. $f_{\text{абс.}}$	2. $f_x \sum X_{\text{теор.}}$
3. $v_{x 1-2}$	3. $d * \cos r$
4. $f_{\text{относ.}}$	4. $\sqrt{f_x^2 + f_y^2}$
5. $\pm \Delta X$	5. $K_x * d_{1-2} * 0,01$

### Карточка текущего контроля знаний

по теме «Тахеометрическая съемка»

Задание: 1. Вычислить угол наклона линии 1-2, горизонтальное проложение, превышение, высотную отметку станции 2

2. Вычертить линию 1-2 в вертикальном разрезе и показать на рисунке угол наклона прямого хода, превышение, горизонтальное проложение, высотные отметки станций

1 вариант				2 вариант			
— +4°18'		← - 4°20'		— - 3°29'		← +3°31'	
ст.1	D <sub>л</sub> =125,77	ст.2		ст.1	D <sub>л</sub> =152,93	ст.2	
H <sub>1</sub> =25,16		H <sub>2</sub> =....		H <sub>1</sub> =77,92		H <sub>2</sub> =....	

### Карточка итогового контроля знаний

по теме «Обработка материалов тахеометрической съемки»

**Ситуация:** ООО «Гик» для производства тахеометрической съемки внутренней ситуации на участке работ между твердыми линиями замкнутого хода 1-2 (начало хода) и 6-7 (окончание хода) был проложен диагональный тахеометрический ход из 5 станций (2, А, В, С, 6).

**Условие:** Измерены горизонтальные **правые** по ходу лежащие углы, дальномерные расстояния, углы наклона. По дальномерным расстояниям и углам наклона у каждой линии вычислены горизонтальные проложения и превышения.

**Задание 1:** Увязать диагональный тахеометрический ход в плане (вычислить дирекционные углы хода с контролем, координаты вершин). Измерения оценить (2 класс местности). Исходные данные: дирекционные углы начальной и конечной линий хода, измеренные горизонтальные углы.

*Порядок обработки см. в уч. Маслова на стр. 102-105*

**Задание 2:** Увязать диагональный тахеометрический ход по высоте (вычислить высотные отметки станций хода с контролем). Измерения оценить. Исходные данные: высотные отметки станции 1 и станции 7, превышения линий.

*Порядок обработки см. в уч. Маслова на стр. 252-253*

Обработку измерений выполнить в таблице. Построить схему хода, отразить внутренние углы и углы ориентирования.

*Таблица - Обработка диагонального тахеометрического хода в плане и по высоте*

№ №	Обработка в плане								Обработка по высоте				
	Измерен- ный угол	Исправ- лен. угол	Дирекц. угол	Гориз прол., м	Приращения координат, м				Координаты, м		Превышени я, м		Высот ная отметка H, м
					Вычисленн.		Исправлен.				Выч.	Исп р.	
					±ΔX	±ΔY	±ΔX	±ΔY	±X	±Y			
1													
2													
А													

В													
С													
6													
7													
И то го			-----									-----	

Индивидуальные исходные данные по варианту см. в карточке:

$$\alpha_{1-2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \alpha_{6-7} = \underline{\hspace{2cm}} \quad X_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad Y_1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$X_7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad Y_7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad H_1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad H_7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Исходные данные для обработки  
диагонального тахеометрического хода в плане и по высоте

№ вар.	$\alpha_{1-2}$	$\alpha_{6-7}$	$X_1$	$Y_1$	$X_7$	$Y_7$	$H_1$	$H_7$
1	337°25'	262°52'	150,77	-200,45	704,72	-307,33	133,16	132,28
2	337 27	262 53	150,75	-200,44	704,70	-307,31	135,50	134,64
3	337 23	262 51	150,72	-200,43	704,71	-307,30	136,07	135,12
4	337 26	262 48	150,45	-200,42	704,27	-307,29	136,99	136,18
5	337 40	262 59	150,66	-200,23	704,48	-306,80	140,22	139,45
6	337 35	262 57	150,23	-200,25	704,05	-306,81	132,06	131,24
7	337 09	262 22	150,24	-200,27	704,10	-306,77	133,91	133,16
8	337 14	262 45	150,27	-200,38	704,12	-307,02	142,12	141,25
9	337 17	262 50	150,41	-200,34	704,25	-307,04	138,27	137,55
10	337 22	262 39	150,28	-200,14	704,11	-306,76	131,47	130,68
11	33726	262 59	150,29	-200,17	704,15	-306,74	146,90	145,91
12	337 28	262 57	150,47	-200,18	704,31	-306,71	143,42	142,74
13	337 30	262 50	150,30	-200,15	704,08	-306,66	175,02	174,22
14	337 11	262 29	150,49	-200,17	704,33	-306,69	167,45	166,25
15	337 15	262 29	150,44	-200,47	704,31	-307,35	175,41	174,30
16	337 13	262 27	150,22	-200,42	704,15	-307,32	179,53	178,28
17	337 20	262 32	150,46	-200,40	704,33	-307,33	111,39	110,24

18	337 14	262 25	150,14	-200,41	703,99	-307,29	110,96	109,77
19	337 18	262 28	150,45	-200,49	704,32	-307,09	89,45	88,54
20	337 20	262 35	150,44	-200,84	704,36	-307,50	102,51	101,44
21	337 29	262 30	150,87	-200,80	704,76	-307,52	108,45	107,33
22	337 23	262 43	150,66	-200,77	704,54	-307,50	100,17	99,05
23	337 16	262 40	150,21	-200,75	704,07	-307,52	99,64	98,59
24	337 18	262 43	150,89	-200,71	704,72	-307,48	93,60	92,43
25	337 19	262 42	150,61	-200,74	704,51	-307,54	83,49	82,48

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Решение инженерных задач на топографическом плане»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1.Как вычисляется заложение через угол наклона?	1.Как вычисляется заложение через уклон?
2.Как наносится линия АВ в плане?	2.Как наносится линия АВ по высоте?
3.Как строится график заложений?	3.Как применяется график заложений?

### **Тема 10. Геодезические работы в земельно-имущественном комплексе**

#### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Перенесение проектов землеустройства в натуру»

*Дать краткие ответы:*

- 1.В каких масштабах составляются проекты?
- 2.Чем отличаются работы по переносу геодезических данных в натуру от процесса съемки?
- 3.В чем заключается геодезическая подготовка проекта?
- 4.В каких случаях требуется более высокая точность при разбивке участка? Для строительства сооружения или фруктового сада?

### **Тема 11. Геодезические работы при съемке больших территорий**

#### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Номенклатура карт»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1.Карта какого масштаба лежит в основе разграфки?	1.Как проходят параллели и меридианы?

2.Как построить трапецию М 1:500000?	2.Как построить трапецию М 1:200000?
---	---

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Географические и прямоугольные координаты»

Задание: Ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1.Как оцифрована координатная сетка по оси «Х», определение Х?	1.Как оцифрована координатная сетка по оси «У», определение У?
2.Как определить широту точки?	2.Как определить долготу точки?

### **Тема 12. Сельскохозяйственное картографирование**

#### **Карточка текущего контроля знаний по теме**

«Сельскохозяйственное картографирование»

Задание: Ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1.Какие исходные данные используются для составления с/х карт?	1.Из каких этапов состоит процесс создания с/х карт?
2.Как классифицируются карты по содержанию?	2.Что относится к географическим элементам с/х карты?
3.Что относится к математическим элементам с/х карты?	3.Какой топографический материал используется для почвенной карты?

#### **Карточка текущего контроля знаний по теме**

«Сельскохозяйственное картографирование»

Задание: Ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1.Как переносится информация с одного масштаба на другой?	1.Как рассчитывается коэффициент густоты объектов?
2.Как определяется густота линейных объектов?	2.Как определяется площадь объектов квадратной палеткой?
3.Как определяется вес одного квадрата?	3.Как вычисляется кратчайшее расстояние между пунктами?

### **Тема 13. Использование геоинформационных систем**

#### **Карточка текущего контроля знаний по теме**

«Обработка полевых измерений в программе «Полигон-2012»

Задание: Ответить на вопросы



1 вариант	2 вариант
Какие исходные данные вводятся для решения ПГЗ в программе «Полигон-2012» ?	Какой контроль выполняется при обработке в программе «Полигон-2012»

## 2.2.2. Промежуточная аттестация по МДК 03.01

### Экзаменационные билеты

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

#### **Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: основы шрифтовой графики и элементы букв, нормативы стандартного шрифта

1. Из каких элементов состоят буквы? Какими нормативами характеризуется стандартный шрифт?

Время выполнения – 20 минут

Знать: Разбивку пикетажа, порядок расчета пикетажа основных точек кривой.

2. Что называется пикетажными точками кривой, как они рассчитываются?

Контроль?

Время выполнения – 20 минут

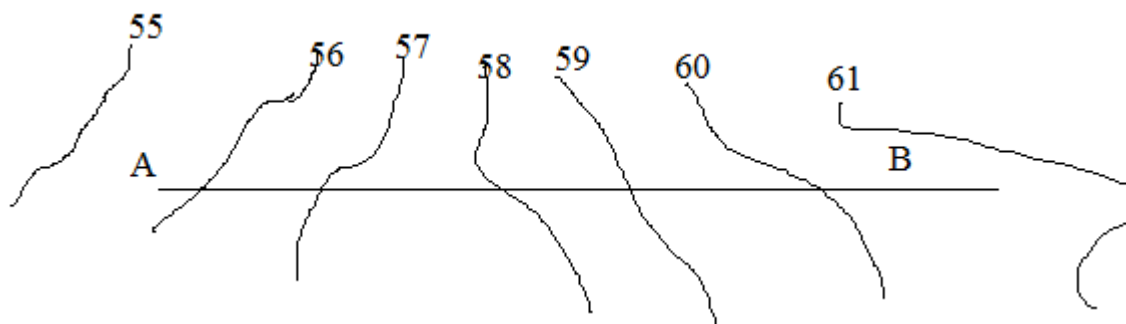
*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения высотных отметок точек

Вычислить высотную отметку точки А, которая расположена между горизонталями.

Условие: сечение рельефа 1,0 м. Масштаб топографического плана 1:2000

Время выполнения – 20 минут



Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**Шкала оценки образовательных достижений**

- Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»
- Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»
- Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»
- Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: принципы построения условных знаков, особенности внемасштабных знаков

1. Что называется условным знаком? Принципы построения? Привести примеры внемасштабных условных знаков

Время выполнения – 20 минут

Знать: Порядок выбора начала координат, построение плана и нанесение внутренней ситуации на план.

2. Как выбирается начало координат и строится план по координатам с контролем, как наносится внутренняя ситуация? Привести примеры на рисунках.

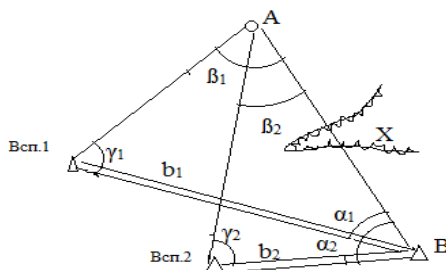
Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения недоступного расстояния через теорему синусов

Вычислить недоступное расстояние через измеренные горизонтальные углы в треугольнике и измеренный базис, применяя теорему синусов.

Время выполнения – 20 минут



Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: Основные признаки плана, карты и профиля

1.Какими признаками характеризуются план, карта, профиль.

Время выполнения – 20 минут

Знать: порядок проложения и обработки диагонального теодолитного хода

2.Как прокладывается и обрабатывается диагональный теодолитный ход? Контроль работ? Привести пример на рисунке.

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт вычисления горизонтальных углов в точках по углам ориентирования линий

Вычислить правый по ходу лежащий угол в точке 2, если румб линии 1-2 = ЮВ:  $59^{\circ}30'$ , а линии 2-3 ЮЗ:  $14^{\circ}17'$ . Решение отразить на рисунке.

Время выполнения - 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность масштабов, виды, точность

1. Что называется масштабом? Виды масштабов? Как определить масштаб плана? Что называется точностью масштаба? Как она определяется у численного масштаба?

Привести пример.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность прямой геодезической задачи с решением

2. Как решается прямая геодезическая задача с контролем?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт составления топографических планов

Проинтерполировать участок плана тахеометрической съемки. Сечение рельефа 1 метр

Время выполнения - 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность ориентирования, применяемы углы ориентирования

Что называется ориентированием? Какие углы ориентирования применяются в геодезии? Привести примеры.

Время выполнения – 20 минут

Знать: Порядок обработки полевых журналов

2.Как ведется и обрабатывается полевой журнал при съемке геодезического обоснования и съемке внутренней ситуации?

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт решения прямой геодезической задачи

Вычислить координаты точки 2, если  $\alpha_{1-2} = 78^{\circ}22'$ ,  $d_{1-2} = 250,79$  м,  $X_1 = 390,29$  м,  $Y_1 = 420,56$  м. Решение отразить на рисунке.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: азимуты, дирекционные углы и сближение меридианов.

1 Что называется азимутом (виды), дирекционным углом. Сближением меридианов?  
Привести примеры.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность тахеометрической съёмки, порядок создания геодезического обоснования, отличие от теодолитной

2. Что называется тахеометрической съёмкой? Как создается геодезическое обоснование для выполнения съёмки? В чём отличие от теодолитной съёмки?

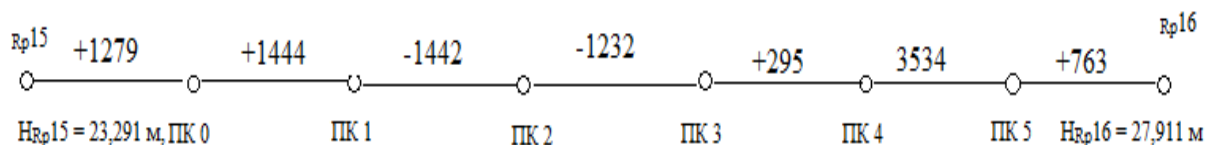
Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт увязки разомкнутого нивелирного хода и вычисления высотных отметок

Уравнять разомкнутый нивелирный ход и вычислить отметки пикетных точек с контролем.

Время выполнения 20 минут.



$$\pm \sum h_{пр.} = \pm \sum h_{теор.} \quad \pm f_h = \sum h_{пр} - \sum h_{теор.} \quad \Delta h = 50\sqrt{L}, \text{ км}$$

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: углы ориентирования и их взаимосвязь

1. Что называется румбом, их виды, взаимосвязь с азимутами по четвертям.

Привести примеры.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность поверки как действия и порядок выполнения 3-й поверки теодолита-тахеометра

2. Что называется местом нуля (МО)? Как выполняется 3-я поверка теодолита-тахеометра?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения масштаба и номенклатуры трапеции по географическим координатам

Определить масштаб и номенклатуру карты, если географические координаты вершин углов рамок трапеции равны:  $\varphi_1 = 51^\circ 40'$ ,  $\varphi_2 = 51^\circ 50'$ ,  $\lambda_1 = 30^\circ 00'$ ,  $\lambda_2 = 30^\circ 15'$

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность аналитического метода вычисления площадей, применяемые формулы

1. В чем заключается аналитический метод вычисления площадей? Формулы?

Время выполнения – 20 минут

Знать: с какой точностью создаются государственные геодезические сети

2. Как создаются государственные геодезические сети? Точность проводимых измерений?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения координат точек на карте

Определить географические и прямоугольные координаты тригонометрического пункта г. Михалинская на топографической карте М 1:10000

Время выполнения 20 минут.



Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность графического метода, применяемые формулы

В чем заключается графический метод вычисления площадей? Формулы? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность обратной геодезической задачи и её решение с контролем

2.Как решается обратная геодезическая задача? Контроль работы?

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения координат точек на карте

Определить географические и прямоугольные координаты тригонометрического пункта г.Михалинская на топографической карте М 1:10000

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок определения цены деления планиметра и вычисление площади землепользования по секциям с контролем

1..В чем заключается метод вычисления площадей полярным планиметром по секциям? Увязка площадей секций? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: порядок обработки высотного обоснования тахеометрической съемки и обработку журнала внутренней ситуации

2. Как заполняется и обрабатывается журнал (или схема) тахеометрической съемки по геодезическому обоснованию, журнал внутренней ситуации?

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения географических координат по заданной номенклатуре карты

Определить географические координаты вершин углов рамок трапеции с номенклатурой I-38-12-А-г

Время выполнения 15 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность и контроль работы вычисления площади секции по контурам  
В чем заключается метод вычисления площадей секций полярным планиметром по контурам? Увязка площадей контуров? Контроль работ?

Время выполнения – 20 минут

Знать: порядок составления и оформления плана тахеометрической съемки и его применение

Как составляется и оформляется план тахеометрической съемки? Какие задачи решаются на топографическом плане?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения масштаба и номенклатуры трапеции по географическим координатам

Определить масштаб и номенклатуру карты, если географические координаты вершин углов рамок трапеции равны:  $\varphi_1 = 51^\circ 40'$ ,  $\varphi_2 = 51^\circ 50'$ ,  $\lambda_1 = 30^\circ 00'$ ,  $\lambda_2 = 30^\circ 15'$

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: устройство и порядок работы нивелиром и виды и способы нивелирования

1. Как устроен нивелир 3Н-5Л и где он применяется? Виды и способы нивелирования? Как выполняется отсчет по нивелирной рейке? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: назначение геодезических сетей сгущения и с какой точностью они строятся.

2. Как создаются геодезические сети сгущения? Точность проводимых измерений?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт вычисления углов ориентирования

Азимут линии  $CD = 83^{\circ}22'$ , сближение меридианов ( $\gamma$ ) в точке  $C = +1^{\circ}12'$ . Вычислить дирекционный угол линии  $CD$ . Построить рисунок.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность выполнения площадного нивелирования

Как выполняется разбивка площадки для производства площадного нивелирования? В каком порядке нивелируется площадка, разбитая на квадраты? Контроль работы?

Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: углы ориентирования, порядок измерения магнитного азимута с контролем

2.Что называется азимутом? Как измеряется  $A_m$  линии с контролем? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения масштаба плана

Длина линии на плане 23,7 см, а на местности 592,5м. Определить масштаб плана.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок работы по проверке главного условия нивелира

1. В чем заключается главное условие нивелира? Как выполняется поверка? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность тахеометрической съемки подготовку абрисов

2. Как выбираются характерные точки для производства тахеометрической съемки?  
Как вычерчивается абрис (кроки) тахеометрической съемки?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт вычисления углов ориентирования и горизонтальных углов

Азимут линии 1-2 =  $133^{\circ}16'$ , а линии 2-3 =  $205^{\circ}42'$ . Определить румбы линий и обратные азимуты и румбы. Построить рисунки.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений** Шкала оценки образовательных достижений

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок обработки материалов площадного нивелирования

1. Как составляется и обрабатывается журнал-схема площадного нивелирования?  
Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: назначение абриса и применяемые методы при производстве теодолитной съемки

2. Что называется абрисом? Какие методы теодолитной съемки внутренней ситуации применяют на производстве? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт оценки измерений длин линий 20-метровой лентой

Измерение линии 20-м лентой в прямом направлении составило 328,59 м, а в обратном – 328,76 м. Оценить измерения, если участок местности II класса.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: способ горизонталей, сущность интерполяции и применяемые методы

1.Что называется горизонталью, сечением рельефа? Как выполняется интерполяция аналитическим и графическим методами? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность поверки и порядок выполнения первой поверки теодолита, порядок приведения прибора в рабочее положение

2. Что называется поверкой? Как выполняется 1-я поверка теодолита? Как приводится теодолит в рабочее положение?

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения координат полигона графическим способом

Определить координаты вершин треугольника графическим способом в М 1:5000.

Время выполнения 20 минут.



Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок разбивки трассы, ведения пикетажной книжки при строительстве дороги

1. Как разбивается ось трассы для строительства дороги? Ведение пикетажной книжки? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: суть поверки, порядок выполнения 3 поверки и порядок приведения прибора в рабочее положение

2. Что называется поверкой? Как выполняется 3-я поверка теодолита? Как приводится теодолит в рабочее положение?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт оценки угловых измерений

В теодолитном ходе теодолитом 4Т 30П было измерено 5 углов, сумма практическая составила  $540^{\circ}08'$ . Вычислить угловую невязку и сравнить её с допустимой. Точность прибора 30 секунд.

Время выполнения - 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок составления плана площадного нивелирования

1.Как составляется план площадного нивелирования? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: порядок измерения горизонтального угла способом полных приемов

2.Как измеряется горизонтальный угол способом полных приемов? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт оценки полевых угловых и линейных измерений

Линейные невязки по приращениям координат в замкнутом теодолитном ходе составили:  $\Delta X = -0,07$  м,  $\Delta Y = +0,91$  м, Периметр полигона 4025,13 м, класс местности II. Оценить полевые измерения.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок нивелирования трассы, условия возникновения точек «нулевых работ»

1.Как нивелируется трасса с контролем? Что называется точкой «нулевых работ»?

Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность съёмки. Порядок создания геодезического обоснования, проложение ходов

2. Что называется съёмкой? Как создается геодезическое обоснование для производства теодолитной съёмки? Виды ходов? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт решения прямой геодезической задачи

Дирекционный угол линии АВ =  $301^{\circ}18'$ , горизонтальное проложение 101,224 м.

Вычислить приращения координат линии АВ.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: условия выбора «иксовой» точки и порядок нивелирования линии

1. Что называется «иксовой» точкой при нивелировании линий? Когда она выбирается и в каком порядке выполняются работы? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: суть поверки, порядок выполнения 3 поверки и порядок приведения прибора в рабочее положение

2. Что называется поверкой? Как выполняется 2-я поверка теодолита? Как приводится теодолит в рабочее положение?

Время выполнения – 20 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт решения прямой геодезической задачи

Координаты точки А равны:  $X_A = -154,23$  м,  $Y_A = +785,66$  м, приращения координат равны:  $\Delta X_{AB} = +0,07$  м,  $\Delta Y_{AB} = -0,91$  м. Вычислить координаты точки В.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок обработки разомкнутого нивелирного хода

1.Как обрабатывается разомкнутый нивелирный ход с контролем? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: устройство теодолита 4Т 30П

2. Как устроен теодолит 4Т 30П? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт вычисления площади землепользования графическим способом

Участок сада имеет прямоугольную форму. Длина его сторон на карте масштаба 1:5000 равна 75 и 86 мм. Определить площадь сада в м<sup>2</sup> и га.

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок составления и оформления продольного профиля трассы

1.Как составляется и оформляется продольный профиль трассы? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 25 минут

Знать: процесс разграфки топографических карт и определения географических координат углов рамок трапеций

2. Что называется номенклатурой карт? Как получают карты М 1:500 000, М 1:200 000, М 1:100 000? М 1:50 000, М 1:25 000, М 1:10 000?

Время выполнения – 25 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт обработки материалов технического нивелирования

Вычислить ГИ если отметка точки = 128,622 м, отсчет по черной стороне рейки на эту точку составил 2318.

Время выполнения 10 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: порядок расчета главных элементов кривой и их местоположение на местности при детальной разбивке

1.Что называется главными элементами кривой, как они рассчитываются? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 25 минут

Знать: полевые измерения при определении недоступного расстояния и порядок обработки

2. Что называется недоступным расстоянием? По каким измерениям вычисляется? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 25 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт обработки материалов площадного нивелирования

Вычислить отметку вершины квадрата, если ГИ на станции = 233,145 м, а отсчет по черной стороне рейки на эту вершину составил 1944 мм.

Время выполнения 10 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24**

*1. Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность масштабов, виды, точность

1. Что называется масштабом? Виды масштабов? Как определить масштаб плана? Что называется точностью масштаба? Как она определяется у численного масштаба?

Привести пример.

Время выполнения – 25 минут

Знать: порядок работы при определении главного условия нивелира

2. В чем заключается главное условие нивелира? Как выполняется поверка? Привести примеры на рисунках

Время выполнения – 25 минут

*2. Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт по уравниванию полевых измерений при решении прямой геодезической задачи

Рассчитать коэффициенты поправок в приращения координат, если невязки по ходу составили:  $f_x = -0,16$  м,  $f_y = +0,09$  м, периметр хода 2133,78 м.

Время выполнения 15 минут.



Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность графического метода, применяемые формулы.

1.В чем заключается графический метод вычисления площадей? Формулы? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность съемки, порядок создания геодезического обоснования, проложение ходов.

2. Что называется съемкой? Как создается геодезическое обоснование для производства теодолитной съемки? Виды ходов? Привести примеры на рисунках.

Время выполнения – 25 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения координат на топографической карте

Определить географические и прямоугольные координаты г.Голая на топографической карте М 1: 10000

Время выполнения 15 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: виды румбов и их взаимосвязь

1.Что называется румбом, их виды, взаимосвязь с азимутами по четвертям. Привести примеры.

Время выполнения – 20 минут

Знать: сущность решения обратной геодезической задачи с контролем

2. Как решается обратная геодезическая задача? Контроль работы?

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт построения графика заложений через заданные уклоны, сечение рельефа и масштаб плана.

Вычислить заложения по проектным уклонам 0,010, 0,015, 0,020, 0,025 и построить график заложений в масштабе 1: 2500. Сечение рельефа 1 метр

Время выполнения 20 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: способ горизонталей, сущность интерполяции и применяемые методы

1.Что называется горизонталью, заложением? Как определяется высотная отметка точки, которая расположена между соседними горизонталями?

Время выполнения – 25 минут

Знать: суть поверки, порядок выполнения 2 поверки и порядок приведения прибора в рабочее положение

2. Что называется поверкой? Как выполняется 2-я поверка теодолита? Как приводится теодолит в рабочее положение

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт вычисления горизонтальных проложений через угол наклона линии

Вычислить горизонтальное проложение линии АВ, если её измерение лентой составило 47,84 м, а угол наклона  $\nu = -5^{\circ}30'$ .

Время выполнения 15 минут.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**  
**ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение**  
**земельно-имущественных отношений**

**Шкала оценки образовательных достижений**

Полные ответы и верное решение - 5 «отлично»  
Ответы неполные, верные расчеты - 4 «хорошо»  
Ответы краткие, ошибки в расчетах - 3 «удовлетворительно»  
Нет ответов, отсутствует решение - 2 «неудовлетворительно»

Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28**

*1.Выполнить теоретическое задание (ответить на вопросы)*

Знать: сущность и назначение АИС

В чем заключается сущность АИС. Их применение?

Время выполнения – 20 минут

Знать: порядок создания и точность геодезических сетей сгущения

2. Как создаются геодезические сети сгущения? Точность проводимых измерений?

Время выполнения – 20 минут

*2.Выполнить компетентно-ориентированное задание.*

Иметь практический опыт определения высотных отметок на топографических картах

Вычислить высотную отметку точки А, которая расположена между горизонталями. Условие: сечение рельефа 1 метр. Масштаб плана 1:2500

Время выполнения 15 минут.



### III. Оценка по учебной практике

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки по учебной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с применением различных форм и методов:

**Текущий контроль** и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием карточек текущего контроля знаний методом фронтального опроса, тестирования, выполнения практических и лабораторных работ на занятиях УП.

**Рубежный контроль** – подведение итогов по разделам, объемным практическим работам с использованием карточек контроля знаний

**Промежуточный контроль** – дифференцированный зачет в форме тестирования

Оценка освоения УП предусматривает использование **шкалы оценки образовательных достижений обучающегося:**

90% - 100% (19-20 ответов) - 5 (отлично),

80% - 89% (16-18 ответов) - 4 (хорошо),

70% - 79% - (14-15 ответов) - 3 (удовлетворительно),

менее 70% (13 ответов и менее) - 2 (неудовлетворительно)

#### 3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на учебной практике

##### 3.2.1. Учебная практика

Таблица 7. Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов			
	ПК	ОК	ПО	У
Раздел 1. Тахеометрическая съемка	ПК 3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК 3.4. ПК 3.5.	ОК 1- ОК 10	ПО 1 ПО 2 ПО 3 ПО 4 ПО 5	У1, У2,У3,У4, У5,У6
Раздел 2. Нивелирование	ПК 3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК 3.4. ПК 3.5.	ОК 1- ОК 10	ПО 1 ПО 2 ПО 3 ПО 4 ПО 5	У1, У2,У3,У4, У5,У6

### 3.2.2. Текущий контроль знаний по учебной практике

#### Раздел 1. Тахеометрическая съемка

#### Входной контроль знаний для выполнения ЛПР на учебной практике

по теме «Производство тахеометрической съемки»

*(фронтальный опрос)*

1. Какие требования предъявляются к ведению полевых журналов?
2. Чем отличается тахеометрическая съемка от теодолитной?
3. По какой формуле вычисляется угол наклона?
4. Как вычисляется горизонтальный правый по ходу лежащий угол?
5. Какой контроль выполняется при обработке полевого журнала?
6. Как вычисляется МО? Где используется результат?
7. Как вычисляется угол наклона на характерную точку?
8. Что называется скатом?
9. Как измеряется высота прибора?
10. Что называется кроками?
11. Что называется плано-высотной привязкой?
12. Как вычисляется горизонтальное проложение?
13. Как вычисляется превышение линии?
14. Куда наводится крест сетки нитей при тахеометрической съемке?
15. Если нет видимости на высоту прибора куда наводится крест сетки нитей?

#### Раздел 1. Тахеометрическая съемка

#### Карточка текущего контроля знаний

по теме «Подготовительные работы по тахеометрической съемке»

*Задание:* ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Как выполняются подготовительные работы?	1. Сущность теодолитной съемки?
2. В чем сущность рекогносцировки?	2. Какие требования предъявляются к схеме?

#### Карточка текущего контроля знаний

по теме «Плановая привязка точки и линии к геодезическим пунктам»

*Задание:* ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Сущность плановой привязки?	1. Как измеряется дальномерное расстояние?
2. Где берутся исходные данные для выполнения плановой привязки?	2. Всегда ли закрепляется дополнительная станция?

#### Карточка текущего контроля знаний

по теме «Создание геодезического обоснования при производстве тахеометрической съемки»

Задание:Обработать журнал геодезического обоснования

**Вариант 1**

Точки		Рейка, м	ГК		ВК		Угол наклона $\pm V$
Стояния	Наблюд.		КЛ	КП	КЛ	КП	
Ст.8	Ст.7	98	18 47	198 46	+ 6 24	- 6 29	
	Ст.9	112	105 44	285 44	+ 2 23	- 2 28	

**Вариант 2**

Точки		Рейка, м	ГК		ВК		Угол наклона $\pm V$
Стояния	Наблюд.		КЛ	КП	КЛ	КП	
Ст.4	Ст.5	47	245 15	65 14	- 3 24	+ 3 28	
	Ст.6	85	67 05	247 06	+ 4 29	- 4 33	

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Измерение длин линий полигона. Съёмка ситуации и рельефа полярным способом»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1. Что называется характерной точкой местности?	1. Что называется характерной точкой рельефа?
2. Как вычисляется МО?	2. Как вычисляется угол наклона?
3. Как вычисляется горизонтальное проложение?	3. Как вычисляется превышение линии?

**Карточка итогового контроля знаний**

по теме «Измерение длин линий 20 м. стальной лентой»

Задание:Вычислить длину линии прямо и обратно и оценить измерения

Исходные данные	1 вариант (2 кл.)	2 вариант (3 кл.)
Число шпилек в комплекте	6	11
Число передач	2	1
Число шпилек у заднего мерщика	2	6
Остаток прямо	9,46	14,25
Остаток обратно	9,27	13,98
Длина рабочей ленты	19,993	20,006
Угол наклона линии	+3°15'	-6°15'

## Допуск для выполнения ЛР по теме «Съемка внутренней ситуации»

*(фронтальный опрос)*

1. Как составляется абрис?
2. Из каких колонок состоит полевой журнал?
3. Каким условным знаком отображается место стояния прибора?
4. Как отображается твердая линия?
5. Какая главная кнопка на панели инструмента?
6. Как контролируется процесс съемки полярным способом?
7. Как установить прибор в рабочее положение?
8. Как оформляется запись в журнале, если на характерную точку нет видимости?
9. Как оформляется запись в журнале, если пропущена характерная точка во время нумерации?
10. Как измеряется дальномерное расстояние?

### Карточка текущего контроля знаний

по теме «Решение ПГЗ по замкнутому тахеометрическому ходу»

Задание: Выполнить вычисления

Задание	1 вариант	2 вариант
1. Вычислить приращения координат линии 3-4	$r = ЮВ:33^{\circ}17'$ $d=145,78 \text{ м}$	$r = СЗ:63^{\circ}25'$ $d=214,25 \text{ м}$
2. Вычислить румб линии 7-8	$\alpha = 245^{\circ}33'$	$\alpha = 188^{\circ}29'$
3. Вычислить $\Sigma$ приращений теоретическую.	$X_2 = 125,23 \text{ м}$ $X_7 = -247,56 \text{ м}$	$Y_5 = -784,23 \text{ м}$ $Y_{12} = 247,41 \text{ м}$
4. Вычислить поправку в приращение координат	$d=478,25 \text{ м}$ $K_x = -0,25787$	$d= 325,11 \text{ м}$ $K_y = 0,11356$

### **Входной контроль знаний для составления плана тахеометрической съемки**

1 Вариант	2 Вариант
1. Разложить линию 129,29 м в М 1:2000 (поперечный) для нанесения её на план	1. Разложить линию 179,53 м в М 1:5000 (поперечный) для нанесения её на план
2. Длина линии на плане в М 1:2000 12,3 см, а на местности?	2. Длина линии на плане в М 1:5000 9,8 см, а на местности?
3. Расписать части поперечного масштаба для численных масштабов: 1:100, 1:1500, 1:1000	3. Расписать части поперечного масштаба для численных масштабов: 1:200, 1:250, 1:10000

### Карточка текущего контроля знаний



по теме «Построение плана по координатам»

Задание	1 вариант	2 вариант
1.Вычислить протяженность плана по оси X	X = - 68,15 м и + 643,74 м	X = + 79,16 м и + 389,45 м
2.Вычислить протяженность плана по оси Y	Y = - 71,29 м - 939,25 м	Y = + 56,49 м и - 401,18 м
3.Построить макет выбора начала координат		

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Тахеометрическая съемка»

Задание: выполнить вычисления

Задание	1 вариант	2 вариант
1.Вычислить предельную невязку	S=2154,23м, 9 сторон	S=3562,14м, 11 сторон
2.Вычислить горизонтальное проложение и превышение линии	D=133,25 м V = -3°54'	D=245,14 м V= 5°25'

**Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Обработка журнала внутренней ситуации тахеометрической съемки»

Задание: Ответить на вопросы

1 вариант	2 вариант
1.Как вычисляется горизонтальное проложение?	1.Как вычисляется превышение?
2.Как вычислить отметку характерной точки?	2.Как вычислить угол наклона?

**Раздел 2. Нивелирование**

**Входной контроль знаний для выполнения ЛПР**

**по теме «Нивелирование»**

*(фронтальный опрос)*

1. Сколько осей у нивелира?
2. Как расположены визирная ось и ось цилиндрического уровня?
3. Как привести прибор в рабочее положение?
4. Какие поверки выполняются перед началом работы?
5. Что называется пикетажным журналом?
6. Как правильно устанавливается нивелирная рейка и снимается отсчет?
7. Способы нивелирования? Самый распространенный способ?
8. Контроль работы по двусторонней рейке?
9. Что называется главным условием?

### **Карточка текущего контроля знаний**

по теме «Подготовка журнал-схемы. Подготовка площадки и нивелирование с 2-х станций с высотной привязкой»

Задание: Ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. От чего зависит размер стороны квадрата?	1. Что называется связующей линией? Как ведутся измерения?
2. Зачем участок работы делится на станции?	2. Как устанавливается рейка на вершину?

### **Карточка контроля знаний**

по теме «Обработка полевых материалов площадного нивелирования»

Задание: ответить на вопросы

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1. Как правильно замкнуть полигон для обработки? 2. Как вычисляется допустимая высотная невязка? 3. Как вычисляется высотная отметка вершины квадрата?	1. Как вычисляется превышение линии? 2. Как вычисляется ГИ? 3. Как вычисляются отметки вершин полигона?

### **Карточка текущего контроля знаний по теме**

«Составление и оформление плана площадного нивелирования»

*(фронтальный опрос)*

1. Откуда выписываются отметки вершин квадратов, до каких долей?
2. Как выбирается сечение рельефа?
3. Что называется линией интерполяции?
4. Что называется интерполяцией?
5. В чем заключается аналитический метод интерполяции?
6. В чем заключается графический метод интерполяции?
7. Какой толщины вычерчиваются простые горизонталы?
8. Какой толщины вычерчиваются выделенные горизонталы?
9. Каким цветом вычерчивается граница площадки?
10. Каким цветом вычерчиваются горизонталы и отметки точек?
11. Какие надписи оформляются на плане площадного нивелирования?
12. От чего зависит количество горизонталей на плане?

### 3.3. Форма аттестационного листа по практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией (заполняется на каждого обучающегося)

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ст.гр. \_\_\_\_\_

*фамилия, имя, отчество*

Обучающийся на 2 курсе по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений (МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения)

В объеме 72 часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г. на учебных полигонах и в учебной лаборатории геодезии

### Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и требованиями

**Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Итоговая оценка практики \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики:

### 3.4. Промежуточная аттестация по учебной практике

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в виде тестирования

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических  
дисциплин

Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

**Промежуточный контроль знаний по УП ПМ 03  
«Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных  
отношений»  
по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношений»**

#### **Шкала оценки образовательных достижений**

18 - 20 правильных ответов - 5 отлично  
16 - 17 - 4 хорошо  
14- 15 - 3 удовлетворительно  
менее 14 ответов - 2 неудовлетворительно

**Время выполнения – 45 минут** Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

#### **Вариант № 1**

#### **1. Выбери правильный ответ:**

Коллимационная погрешность теодолита влияет на измерение углов

1) Вертикальных    2) Углов наклона    3) Горизонтальных

#### **2. Определи соответствующие пары объектов и запиши в виде «Число-число» 1)**

Угол;	1) Отсчет;
2) Микроскоп;	2) Нивелир;
3) Превышение;	3) Теодолит;

#### **3. Дай краткий ответ**

1) Какими винтами проводится юстировка?  
2) Какими винтами горизонтируется прибор?  
3) Какими винтами прибор точно устанавливается на наблюдаемый предмет?

#### **4. Дай ответ на вопрос**

По какой формуле вычисляется место нуля (M<sub>0</sub>) ?

#### **5. Продолжи ответ**                      Невязка – это...

1) Разность между теоретическим и практическим значениями

- 2) Разность между практическим и теоретическим значениями
- 3) Нет правильного ответа

**6. Выбери правильный ответ**

При обработке полевых измерений вычисленная невязка.....

- 1) Подлежит увязке
- 2) Сравнивается с допустимой
- 3) Ответы 1 и 2 верны

**7. Выбери вариант правильного ответа**

Вертикальная ось теодолита – это .....

- 1) Ось вращения прибора
- 2) Визирная ось
- 3) Ось цилиндрического уровня

**8. Дополни ответ**

При работе с ВК теодолита центр сетки нитей наводится на.....

**9. Выбери вариант правильного ответа** Точность съемки зависит:

- 1) От вида съемки
- 2) Применяемых приборов
- 3) Оба ответа верны

**10. Выбери правильный ответ**

Линия измеряется 20-метровой стальной лентой прямо и обратно

- 1) Для контроля и оценки измерений
- 2) Для проверки ленты
- 3) Ответы 1 и 2 верны

**11. Продолжи ответ**

Румб принимает значения от .... до ....

**12. Продолжи ответ**

Прямая геодезическая задача – это...

- 1) Вычисление координат пунктов
- 2) Вычисление сторон хода
- 3) Вычисление отметок вершин полигона.

**13. Выбери вариант правильного ответа**

Превышение линии – это ....

- 1) Разность между высотными отметками точек
- 2) Разность между координатами точек
- 3) Сумма высотных отметок двух вершин

**14. Выбери вариант правильного ответа**

Тахеометрическая съемка внутренней ситуации выполняется...

- 1) Способом промеров
- 2) Полярным способом
- 3) Комбинированным методом

**15. Выбери вариант правильного ответа**

Какой документ подготавливается перед нивелированием площадки?

- 1) журнал-схема
- 2) пикетажная книжка
- 3) каталог высот

**16. Выбери правильный ответ**

Ось круглого уровня нивелира и вертикальная ось между собой

- 1) Перпендикулярны            2) Пересекаются            3) Параллельны

**17. Установи последовательность работ при обработке материалов площадного нивелирования**

- 1) Вычисление высотных отметок вершин полигона
- 2) Обработка замкнутого нивелирного хода с контролем
- 3) Вычисление высотных отметок промежуточных точек
- 4) Вычисление горизонта инструмента на станциях
- 5) Выбор сечения рельефа, интерполяция
- 6) Обработка материалов высотной привязки

**18. Выбери правильный ответ**

При вычислении горизонта инструмента необходимо знать

- 1) Высотную отметку точки    2) Высоту прибора            3) Нет верного ответа

**19. Выбери вариант правильного ответа**

Сумма поправок при увязке должна быть равна.....

- 1) Невязке с противоположным знаком    2) Сумме практической    3) Нет верного ответа

**20. Выбери вариант правильного ответа**

По какой формуле вычисляется правый по ходу лежащий горизонтальный угол?

- 1)  $\beta = \text{По} - \text{Зо}$             2)  $\beta = \text{Зо} - \text{По}$             3)  $\beta = (\text{Зо} + \text{По}) / 2$

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
Землеустроительных и экономических  
дисциплин  
Протокол № 1 «30» августа 2018 г  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Черемискина

Утверждаю заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

**Итоговый контроль знаний по УП ПМ 03  
«Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных  
отношений»  
по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношений»**

**Шкала оценки образовательных достижений**

- 18 - 20 правильных ответов - 5 отлично  
16 - 17 - 4 хорошо  
14- 15 - 3 удовлетворительно  
менее 14 ответов - 2 неудовлетворительно

**Время выполнения – 45 минут** Составитель: \_\_\_\_\_ О.Г.Праведникова

## Вариант № 2

**1. Продолжи ответ** Абрис – это....

**2. Установи последовательность работ при создании геодезического обоснования для проведения съемки на земельном участке.**

- 1) Измерение расстояний
- 2) Измерение горизонтальных углов
- 3) Рекогносцировка и закрепление поворотных точек

**3. Продолжи ответ**

Расстояние от центра окуляра до центра объектива в зрительной трубе это.....

**4. Установи линии связи между объектами**

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1) Сечение рельефа     | 1) Длина, ширина  |
| 2) Площадь дороги      | 2) Горизонталь    |
| 3) Горизонтальный круг | 3) Лимб и алидада |

**5. Проставьте линии связи между объектами**

- |                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| 1) Лента 20-метровая | 1) Ведомость координат             |
| 2) ПГЗ               | 2) Гора, яма, седловина            |
| 3) Рельеф местности  | 3) Передача, полные ленты, остаток |

**6. Дай краткий ответ**

- 1) По какой формуле вычисляется горизонтальный угол (правый по ходу лежащий), измеренный способом полных приемов?
- 2) При каком положении круга выполняется съемка внутренней ситуации и рельефа?
- 3) Сколько метров составляет одно деление на дальномерной рейке?

**7. Определи соответствующие пары объектов**

- |                           |               |                              |  |
|---------------------------|---------------|------------------------------|--|
| 1) Репер                  | 2) Превышение | 3) Привязка                  | 4) 1 метр                              |
| 5) $d = D \cdot \cos \nu$ | 6) 100 см     | 7) Горизонтальное проложение | 8) $h = d \cdot \operatorname{tg} \nu$ |

**8. Выбери вариант правильного ответа**

Горизонтальная ось теодолита – это .....

- 1) Визирная ось ЗТ
- 2) Ось цилиндрического уровня
- 3) Ось вращения ЗТ

**9. Выбери вариант правильного ответа** Теодолитный ход, который начинается и заканчивается на первой станции – это...

- 1) Диагональный
- 2) Замкнутый
- 3) Висячий

**10. Дай ответ на вопрос**

По какой формуле вычисляется угол наклона линии на характерную точку местности и рельефа?

**11. Выбери правильный вариант ответа**

Угол, который отсчитывается от ближнего конца меридиана называется...

- 1) Румбом            2) Азимутом            3) Дирекционным углом

**12. Выбери правильный вариант ответа**

Приращения координат в ПГЗ вычисляются по формулам...

- 1)  $\Delta Y = d \cdot \cos \alpha$ ;  $\Delta X = d \cdot \sin \alpha$ ;    2)  $\Delta X = d / \cos \alpha$ ;  $\Delta Y = d / \sin \alpha$ ;    3)  $\Delta X = d \cdot \cos \alpha$ ;  $\Delta Y = d \cdot \sin \alpha$ ;

**13. Выбери правильный ответ**

Обратная геодезическая задача – это...

- 1) Вычисление дирекционного угла линии            3) Ответы 1 и 2  
2) Вычисление горизонтального проложения

**14. Выбери вариант правильного ответа**

Тахеометрическая съемка – это съемка...

- 1) Глазомерная            2) Местности и рельефа            3) Рельефа

**15. Установи соответствующую пару и запиши в виде «Число-число»**

- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1) Тахеометрическая съемка | 1) Кроки          |
| 2) Схематический рисунок   | 2) Высота прибора |
| 3) Угол наклона            | 3) Рельеф         |

**16. Выбери вариант правильного ответа**

Для разбивки координатной сетки применяется...

- 1) масштабная линейка    2) пропорциональный циркуль    3) линейка Дробышева

**17. Проставь линии связи между объектами и запиши 3 пары объектов**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1) Горизонт нивелира | А) Превышение   |
| 2) Высота прибора    | Б) Подъемные винты  |
| 3) Связующая точка   | В) Расстояние от поверхности земли до центра объектива    |
|                      | Г) Контроль   |
|                      | Д) Расстояние от урвенной поверхности до центра объектива |

**18. Выбери вариант правильного ответа**

В площадном нивелировании контроль по связующей линии будет равен:

1336	1541
1415	1622

- 1) 2958; 2956            2) 1479; 1478            3) 286; 288

**19. Выбери вариант правильного ответа**

Вычислить относительную погрешность при измерении базиса: прямо 45,716 м, обратно 45,762 м

- 1) 1/1022            2) 1/995            3) 1/994



**20. Установи последовательность работ при производстве площадного нивелирования**

- 1) Деление площадки на участки (станции)      2) Составление журнал-схемы  
3) Разбивка площадки      4) Нивелирование площадки      5) Высотная привязка

Специальность 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

**Промежуточный контроль знаний по УП 03**

Картографо-геодезическое сопровождение  
земельно-имущественных отношений

**МОДЕЛЬНЫЙ ОТВЕТ** на тестовое задание

<b>№ n/n</b>	<b>1 вариант</b>	<b>№ n/n</b>	<b>2 вариант</b>
1	3	1	Схематический рисунок местности
2	1-3 2-1 3-2	2	3-2-1 или 3-1-2
3	1. Юстировочными 2. Подъемными 3. Наводящим	3	Визирная ось
4	$МО = (КЛ + КП) / 2$	4	1-2 2-1 3-3
5	2	5	1-3 2-1 3-2
6	1,2	6	1) $\beta = \beta_0 - \rho_0$ 2) КЛ 3) 2м
7	1	7	1-3 2-8 5-7 6-4
8	Высота прибора	8	3
9	3	9	2
10	1	10	$V = КЛ - МО$
11	От 0 до 90 градусов	11	1
12	1	12	3
13	1	13	3
14	2	14	2
15	1	15	1-3 2-1 3-2
16	3	16	1,3
17	6-2-1-4-3-5	17	1-Д 2-В 3-Г
18	1	18	1

19	1	19	2
20	2	20	2,3,5,1,4

**Итоговый контроль знаний по УП ПМ 03**  
**«Картографо-геодезическое сопровождение земельно-**  
**имущественных отношений»**  
по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношений»

Выполнил ст.гр. \_\_\_\_\_

Вариант \_\_\_\_\_

№ п/п	Ответы	Оценка
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

18		
19		
20		
Итого баллов		

#### IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

##### 4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)

Экзамен (квалификационный) представляет собой проведение экзамена в форме билетов, который включает в себя 1 МДК. При выполнении этих заданий экзаменуемый показывает сформированные профессиональные компетенции по модулю

##### 4.2. Форма оценочной ведомости

<b>ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ</b>
_____ <i>ФИО</i>
обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности 21.02.04 Землеустройство

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ 03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»

в объеме 322 час. С «\_\_» \_\_\_\_ .20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ .20\_\_ г.  
Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Итоговая оценка по результатам контроля освоения программы ПМ	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 03.01		Экзамен	
УП 03		ДЗ	
ПМ 03		Экзамен	

##### Итоги экзамена (квалификационного)

Коды и наименования проверяемых компетенций	Оценка (да / нет)
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.	
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.	
ПК 3.3. Использовать в практической деятельности	

геоинформационные системы.	
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	
ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	
ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства	
Дата ____ . ____ .20 ____	Подписи членов экзаменационной комиссии _____/ ФИО, должность _____/ ФИО, должность _____/ ФИО, должность

### 4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов(очной части)

#### Состав

- I. Паспорт.
- II. Задание для экзаменуемого.
- III. Пакет экзаменатора.
  - а. Условия.
  - б. Критерии оценки.

#### I. ПАСПОРТ

##### Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ 03«Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»** по специальности СПО **21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

##### Оцениваемые компетенции:

##### **А) профессиональные**

- ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
- ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
- ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
- ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
- ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.
- ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства

##### **Б) Общие**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## II. ЗАДАНИЕ ДЛ Я ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОС Я

Председатель МК _____ Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям. Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией. Экзаменационных заданий - 3. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов. <b>Максимум- 75 баллов.</b> <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов		

### Вариант 1

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1. Обработать ведомость координат 5-ти станций замкнутого теодолитного хода с контролем. Построить с контролем план теодолитной съемки по прямоугольным координатам в М 1:5000 с применением поперечного масштаба.  
 Время выполнения – 90 минут.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.  
 ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства

Задание 2. Вычислить площадь приусадебного участка в м<sup>2</sup> и гектарах если его длина на плане 3,5 см, а ширина 2,7 см. Масштаб плана 1:1000.  
 Время выполнения – 20 минут.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения первой поверки теодолита (поверка цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

Время выполнения – 40 минут.

Председатель МК _____ Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__» _____ 20__ г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.                  Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.                  Экзаменационных заданий - 3.                  Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов                  «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## Вариант 2

Составитель: О.Г.Праведникова

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.  
 ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

Задание 1. Вычислить отметки вершин квадратов по отсчетам по черной стороне рейки. ГИ = 30,088 м. Выполнить интерполирование сторон квадратов

графическим или аналитическим способом. Сечение рельефа 0,1 м. Выделить горизонтали, кратные 0,5 м. Время выполнения – 70 минут.

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*  
*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2. Вычислить с контролем (2 раза) площадь треугольника в м<sup>2</sup> и гектарах в М1:5000. Вычисления оценить по предельной относительной погрешности (1/200). Результаты расчетов отразить в таблице.  
*Время выполнения – 40 минут.*

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*  
Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения второй поверки теодолита (коллимационная погрешность) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется *Время выполнения – 40 минут.*

Председатель МК _____ Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям. Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией. Экзаменационных заданий - 3. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов. <b>Максимум- 75 баллов.</b> <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов		

### Вариант 3

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.* *ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.*  
*ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1. Построить профиль линии АВ. Масштаб горизонтальный – масштаб плана (расстояния набираются при помощи циркуля-измерителя с плана, т.е. между горизонталями), масштаб вертикальный 1:200. *Время выполнения – 60 минут.*

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.  
 ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства

Задание 2. Определить графическим способом прямоугольные координаты вершин треугольника в М 1:2000 и вычислить его площадь аналитическим способом с контролем. Результаты расчетов отразить в таблице.  
 Время выполнения – 50 минут.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения главного условия нивелира 3Н-5Л и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.  
 Время выполнения – 40 минут.

Председатель МК <hr/> Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.                  Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.                  Экзаменационных заданий - 3.                  Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов                  «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

#### Вариант 4

Составитель: О.Г.Праведникова

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

Задание 1. Вычислить прямоугольные координаты замкнутого тахеометрического хода и построить тахеометрический план в М 1:5000 по прямоугольным координатам с применением поперечного масштаба с контролем. Выписать высотные отметки и проинтерполировать линии полигона. Сечение рельефа 1 метр. Выделить горизонтали кратные 5-ти метрам. Время выполнения – 90 минут.



ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.  
 ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства

Задание 2. Определить площадь полевой дороги в м<sup>2</sup> и гектарах. **Ширина дороги на местности 6 м.** Протяженность на плане 35,3 см. Масштаб плана 1:10000.  
 Время выполнения – 20 минут.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения первой поверки теодолита (поверка цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется  
 Время выполнения – 40 минут.

Председатель МК _____ Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.                  Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.                  Экзаменационных заданий - 3.                  Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов                  «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## Вариант 5

Составитель: О.Г.Праведникова

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.  
 ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

Задание 1. Вычислить дирекционные углы линии разомкнутого теодолитного хода который проложен между 2-мя твердыми линиями (Rp1-Rp 2 и Rp24-Rp 25), т.е. выполнена плановая привязка при создании геодезического обоснования (см. схему хода). Дирекционный угол начальной твердой линии Rp1-Rp2 ( $\alpha_{Rp1-Rp2}$ ) = 293°05', аконечной (Rp24-Rp25) = 206°12'. **Горизонтальные правые углы:** в точке Rp2 = 79°20', в точке 10 - 185°13', в точке 11 - 94°15', в точке Rp24 - 87°25'. Вычисления выполнить

с контролем, т.е. в конце вычислений получить дирекционный угол конечной линии Rp24-Rp25. *Время выполнения – 90 минут.*

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*

*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2. Вычислить параллельной палеткой площадь сенокоса, площадь озера, площадь леса в М 1:5000. *Время выполнения – 20 минут.*

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения второй поверки теодолита (коллимационная погрешность) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется. *Время выполнения – 40 минут.*

Председатель МК <hr/> Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ          ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА          по профессиональному модулю:          ПМ 03 Картографо-геодезическое          сопровождение земельно-имущественных          отношений          для специальности 21.02.05 Специалист по          земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.          Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.          Экзаменационных заданий - 3.          Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов          «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## Вариант 6

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.*

*ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.*

*ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1. Вычислить прямоугольные координаты точек теодолитного хода с контролем и построить по прямоугольным координатам с применением поперечного масштаба план теодолитной съемки в М 1: 5000 с контролем. Нанести внутреннюю ситуацию по полярным координатам используя журнал съемки внутренней ситуации (углы, расстояния, абрис). *Время выполнения – 90 минут.*

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.  
 ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства

Задание 2. Вычислить параллельной палеткой площадь пашни, площадь кустарника в М 1: 5000, площадь сада графическим способом в М 1:5000.  
 Время выполнения – 20 минут.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения главного условия нивелира 3Н-5Л и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.  
 Время выполнения – 40 минут.

Председатель МК _____ Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.                  Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.                  Экзаменационных заданий - 3.                  Критерием освоенности данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов                  «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## Вариант 7

Составитель: О.Г.Праведникова

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.  
 ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

Задание 1. Обработать замкнутый нивелирный ход ( $\pm \sum h_{пр.} \pm \sum h_{теор.} \pm f_h = \sum h_{пр.} - \sum h_{теор.}$ ,  $\Delta h = 50\sqrt{L, км}$ ) длина хода 500 м (см. схему хода). Вычислить отметки вершин хода по исходной высотной отметке точки **№7** с контролем. По заданному сечению 0,5 м план проинтерполировать. *Время выполнения – 80 минут.*



Задание 2. Вычислить площадь приусадебного участка в м<sup>2</sup> и гектарах, если его длина на плане 4,7 см, а ширина 3,5 см. Масштаб плана 1:1000.

Время выполнения – 30 минут.

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения второй поверки теодолита (коллимационная погрешность) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется. Время выполнения – 40 минут.

Председатель МК <hr/> Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.          Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.          Экзаменационных заданий - 3.          Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов          «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## Вариант 9

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1. Увязать разомкнутый теодолитный ход, проложенный между 2-мя твердыми линиями государственной геодезической сети (1-2 и 4-5). Вычислить  $\sum \beta_{пр.}, \sum \beta_{теор.}, f_{\beta}, \Delta_{\beta}$ . Исходные данные:  $\alpha_{1-2 \text{ нач.}} = 25^{\circ} 14'$ ,  $\alpha_{4-5 \text{ конеч.}} = 45^{\circ} 12'$ .

**Горизонтальные углы (правые)** в точках хода равны: угол 2 =  $140^{\circ} 01'$ , угол 3 =  $35^{\circ} 01'$ , угол 4 =  $144^{\circ} 58'$  (См. схему). Время выполнения – 30 минут.

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*

*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2. Определить графическим способом прямоугольные координаты вершин треугольника в М 1:2000 и вычислить его площадь аналитическим способом с контролем. Результаты расчетов отразить в таблице.

*Время выполнения – 80 минут.*

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения главного условия нивелира 3Н-5Л и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

*Время выполнения – 40 минут.*

Председатель МК Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю: ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений для специальности 21.02.05 Специалист по земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям. Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией. Экзаменационных заданий - 3. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов. <b>Максимум- 75 баллов.</b> <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов		

**Вариант 10**

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1. Вычислить высотную невязку (в «мм») по разомкнутому нивелирному ходу и допустимую высотную невязку, проложенному между двумя реперами (15 и 16).  $H_{Rp15} = 23,291$  м,  $H_{Rp16} = 27,911$  м, **измеренные превышения см. на схеме нивелирного хода.** Длина хода 600 м. Невязку сравнить с допустимой. Ход увязать с контролем и вычислить отметки пикетных точек с контролем (в конце вычислений получить  $H_{Rp16}$ ).

*Время выполнения – 90 минут.*

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2. Определить площадь реки в м<sup>2</sup> и гектарах. Ширина реки на местности 129 м. Протяженность на плане 64,8 см. Масштаб плана 1:10000.

Время выполнения – 20 минут.

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения первой поверки теодолита (поверка цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

Время выполнения – 40 минут.

Председатель МК <hr/> Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям.          Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией.          Экзаменационных заданий - 3.          Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов.  <b>Максимум- 75 баллов.</b>  <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов          «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

**Вариант 11** Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.*

*ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1.

Обработать журнал-схему площадного нивелирования и вычислить высотные отметки вершин квадратов. *Условие:* площадка для размещения футбольного поля была пронивелирована способом «из середины» с 2-х станций, между которыми была закреплена связующая линия.

Время выполнения – 90 минут.

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*

*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2.

Определить географические координаты вершин углов рамок трапеции с номенклатурой J -38-12-A-г

*Время выполнения – 20 минут.*

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения первой поверки нивелира 3Н – 5Л (поверка оси цилиндрического уровня) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

*Время выполнения – 40 минут.*

Председатель МК <hr/> Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю: ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений для специальности 21.02.05 Специалист по земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям. Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией. Экзаменационных заданий - 3. Критерием освоенности данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов. <b>Максимум- 75 баллов.</b> <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## **Вариант 12**

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1.

Определить протяженность земельного участка (полигона) по оси «Х» и по оси «У» в масштабе М 1: 1000 и выбрать начало координат для построения плана на формате А4.

*Время выполнения – 90 минут.*

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*

*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2.

Определить географические и прямоугольные координаты тригонометрического пункта *г. Михалинская* на топографической карте М 1: 10 000.

*Время выполнения – 20 минут.*



*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения третьей поверки теодолита 4Т-30П (МО) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

*Время выполнения – 40 минут.*

Председатель МК <hr/> Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю: ПМ 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений для специальности 21.02.05 Специалист по земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям. Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией. Экзаменационных заданий - 3. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов. <b>Максимум- 75 баллов.</b> <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов		

## Вариант 13

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.*

*ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1.

При создании геодезического обоснования для замкнутого теодолитного хода одна из линий проходит через овраг. Выполнена плановая привязка к пунктам ГГС, закреплены 2 базиса, измерены 3 угла в каждом треугольнике. Вычислить недоступное расстояние по результатам полевых измерений.

Условие:  $b_1 = 149,33$  м  $b_2 = 116,51$  м

$\beta_1 = 57^\circ 32' 02''$   $\beta_2 = 52^\circ 30' 27''$

$\alpha_1 = 77^\circ 32' 59''$   $\alpha_2 = 69^\circ 13' 43''$

$\gamma_1 = 44^\circ 54' 59''$   $\gamma_2 = 58^\circ 17' 50''$

*Время выполнения – 90 минут.*

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*

*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2.

Обработать замкнутый тахеометрический ход по высоте с контролем по исходной высотной отметке  $R_p 19$  (H  $R_p 19$ )

*Время выполнения – 20 минут.*

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Задание 3. Раскрыть содержание и порядок выполнения третьей поверки теодолита 4Т-30П (МО) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

*Время выполнения – 40 минут.*

Председатель МК _____ Н.Н.Черемискина	<b>ЗАДАНИЯ</b> <b>ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b> <b>по профессиональному модулю:</b> <i>ПМ 03 Картографо-геодезическое</i> <i>сопровождение земельно-имущественных</i> <i>отношений</i> <b>для специальности 21.02.05 Специалист по</b> <b>земельно-имущественным отношениям</b>	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора Л.И.Петрова «__»_____20__г.
<p><b>Инструкция:</b> Проанализировать представленную информацию. Произвести действия согласно инструкциям. Результаты оформить расчетами и необходимой графической документацией. Экзаменационных заданий - 3. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание- 45 баллов, 2 задание 10-баллов, 3 задание- 40 баллов. <b>Максимум- 75 баллов.</b> <b>Критерии оценок:</b> «Освоен»- Студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов «Не освоен»- Студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов</p>		

## **Вариант 14**

Составитель: О.Г.Праведникова

*ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.*

Задание 1.

Обработать журнал внутренней ситуации тахеометрической съемки (см. приложение)

*Время выполнения – 90 минут.*

*ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.*

*ПК 3.6. Изучение состояния земель при проведении землеустройства*

Задание 2.

Определить высотные отметки точек А и В, превышение линии АВ, расстояние АВ, уклон линии АВ. Условие: масштаб топографического плана 1 : 2000. Сечение рельефа 1 метр.

*Время выполнения – 20 минут.*

*ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.*

Раскрыть содержание и порядок выполнения первой поверки нивелира 3Н – 5Л (поверка оси цилиндрического уровня) и порядок юстировки, если условие поверки не выполняется.

Время выполнения – 40 минут.

Приложения к экзаменационным билетам для выполнения заданий экзамена  
(квалификационного)

Приложение к варианту № 1      Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

*Практическое задание № 1*    Решение:

Таблица «Вычисление прямоугольных координат замкнутого теодолитного хода»

№ точки	Углы измер.	Углы испр.	Дир. углы	Румбы	Гор. пролож., м	Выч. ΔX, м ±	Выч. ΔУ, м ±	Испр. ΔX, м ±	Испр. ΔУ, м ±	±X, м	±У, м
1	97°24,5'									+300	+100
			33 10		268,16					,	,
2	125 04,5										
					250,97						
3	105 49										
					339,70						
4	97 55										
					280,80						
5	113 50										
					325,97						
1					P=1465,6					+300	+100
										,	,

$$\sum \beta_{\text{пр.}} = \quad \quad \quad \sum \beta_{\text{испр.}} =$$

$$\sum \beta_{\text{т.}} =$$

$$f_{\beta} =$$

*Практическое задание № 2*

Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 2

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1 Решение:

ЖУРНАЛ-СХЕМА площадного нивелирования

1892	1715	1506
1964	1734	1479
ГИ = 30,088 м		
1780	1698	1461

Практическое задание № 2 Решение:

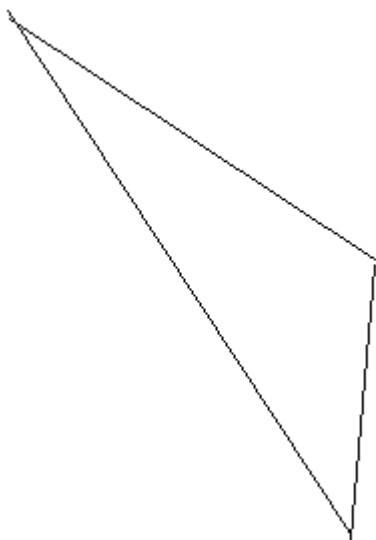
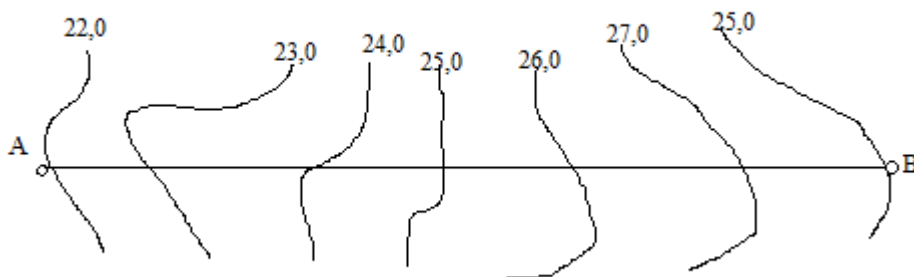


Таблица «Вычисление площади треугольника графическим способом с контролем»

№ вариант а	Основание ,м	Высота,м	2P, м <sup>2</sup>	F <sub>абс.</sub>	F <sub>отн.</sub> 1/200	P, м <sup>2</sup>	P, га	P, га среднее
1	2	3	4=1*2	5=в1-в2	6	7	8	9
1в.								
2в.				-	-			

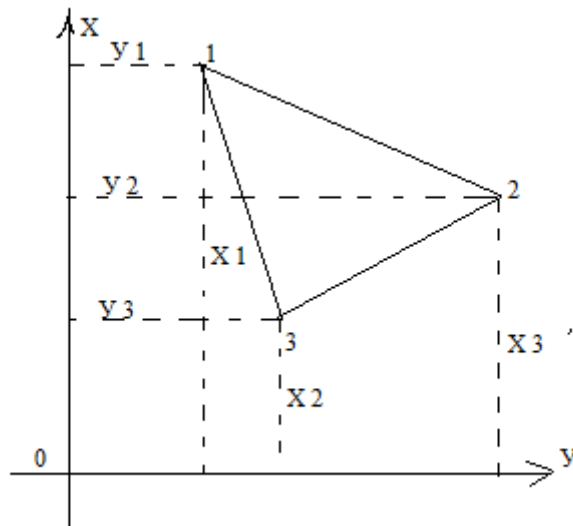
Количество баллов: \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1 Решение:



Количество баллов: \_\_\_\_\_

Практическое задание № 2



Решение:

№ точки«к»	X,м	У,м	$X_{k-1} - X_{k+1}$	$Y_{k+1} - Y_{k-1}$	$Y_k (X_{k-1} - X_{k+1})$	$X_k (Y_{k+1} - Y_{k-1})$
1	2	3	4	5	$6=3*4$	$7=2*5$
1						
2						
3						
1			+	+	+	+
			-	-	-	-
			0,0	0,0	$2P=$	$2P=$

Таблица «Вычисление площади треугольника аналитическим методом»

$$2P = \dots \text{ м}^2. \quad P = \dots \text{ м}^2 \quad P = \dots \text{ га}$$

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 4

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

*Практическое задание № 1* Решение:

Таблица «Координаты замкнутого тахеометрического хода, горизонтальные

проложения и высотные отметки точек хода»

№ точки	Гор.прол.,м	$\pm\Delta X$ , м	$\pm\Delta Y$ , м	$\pm X$ , м	$\pm Y$ , м	H, м
1				<i>+300,00</i>	<i>+100,00</i>	13,48
	268,16	+224,50	+146,73			
2						17,33
	250,97	+8,35	+250,73			
3						21,48
	339,70	-323,58	+103,32			
4						25,14
	280,80	-121,30	-253,20			
5						18,43
	325,97	+212,03	-247,58			
1				<i>+300,00</i>	<i>+100,00</i>	

*Практическое задание № 2*

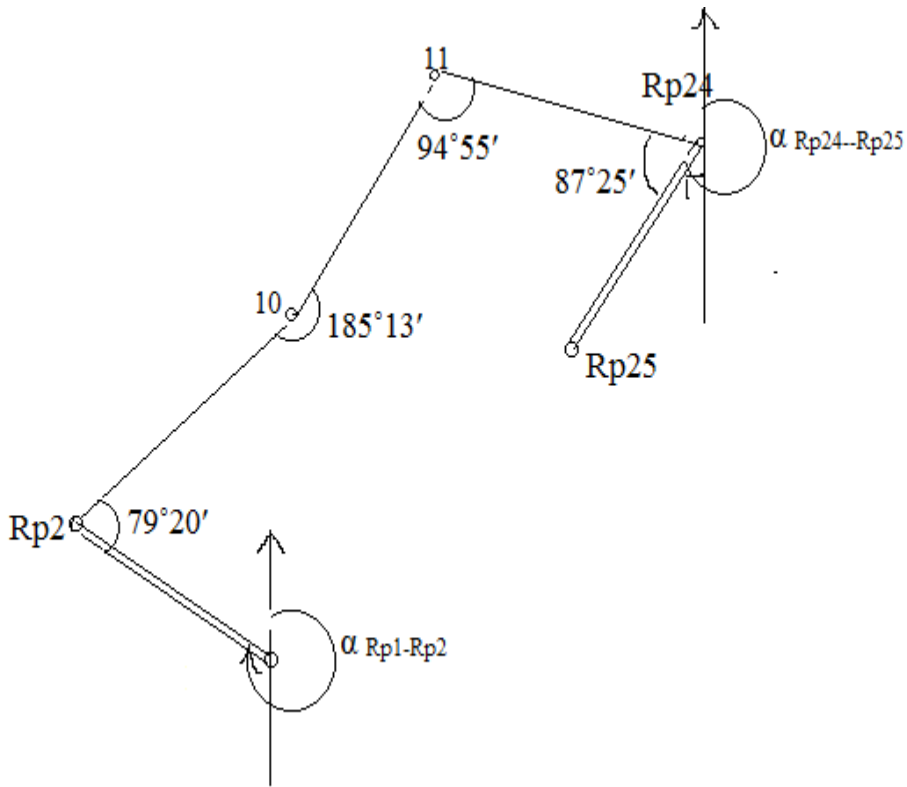
Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 5

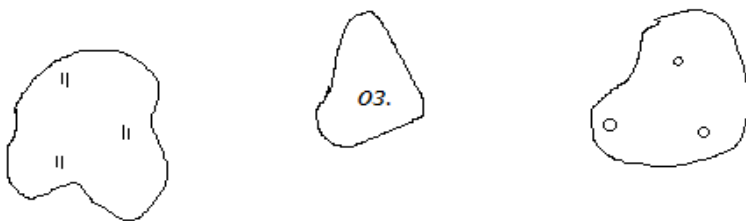
Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1



Решение:

Практическое задание № 2



Решение:

$S_{\text{сенокоса}} = \dots\dots\dots$

$S_{\text{озера}} = \dots\dots\dots$

$S_{\text{леса}} = \dots\dots\dots$

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 6

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

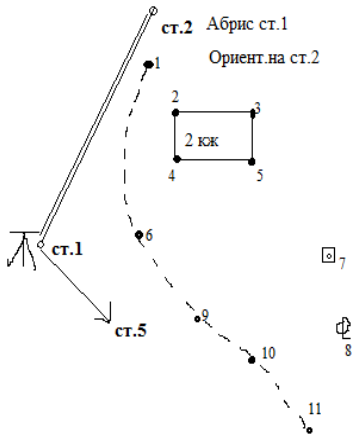


Практическое задание № 1 Решение:

Таблицы «Вычисление координат вершин замкнутого теодолитного хода и журнал съемки внутренней ситуации»»»

№	Гор.прод.,м	±ΔX, м	±ΔY, м	±X, м	±Y, м
1				+300,00	+100,00
	268,16	+224,50	+146,73		
2					
	250,97	+8,35	+250,73		
3					
	339,70	-323,58	+103,32		
4					
	280,80	-121,30	-253,20		
5					
	325,97	+212,03	-247,58		
1				+300,00	+100,00

№	Опис.	ГК ° ' "	Расст.м
Ст.1	Ст.2ор.	00 00	-
1	Дорога	12° 10'	230
2	Уг.дома	22 15	205
3	Уг.дома	33 55	295
4	Уг.дома	39 10	177,5
5	Уг.дома	45 01	280
6	Пов.дор.	56 02	117,5
7	Мет.фер.	63 15	320
8	Дерево	73 30	330
9	Дорога	77 30	185
10	Дорога	86 30	280
11	дорога	92 00	345

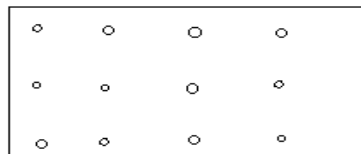


Практическое задание № 2 Решение:



S пашни =

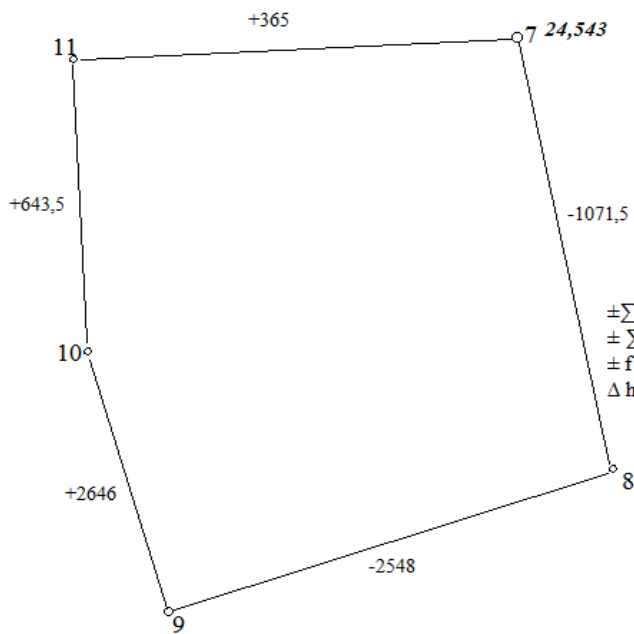
S кустарника =



S сада =

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1



$$\begin{aligned} \pm \sum h_{\text{пр.}} &= \pm h_{\text{изм.}} \\ \pm \sum h_{\text{теор.}} &= 0 \\ \pm f_h &= \sum h_{\text{пр.}} - \sum h_{\text{теор.}} \\ \Delta h &= 50 \sqrt{L, \text{км}} \end{aligned}$$

Решение:

Практическое задание № 2

Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

*Практическое задание № 1*

Решение:

*Практическое задание № 2*

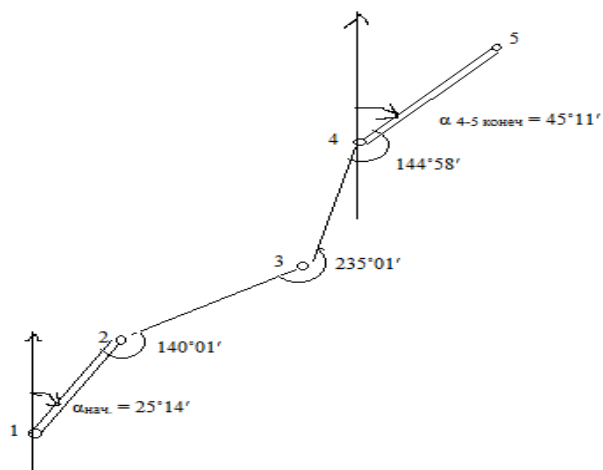
Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

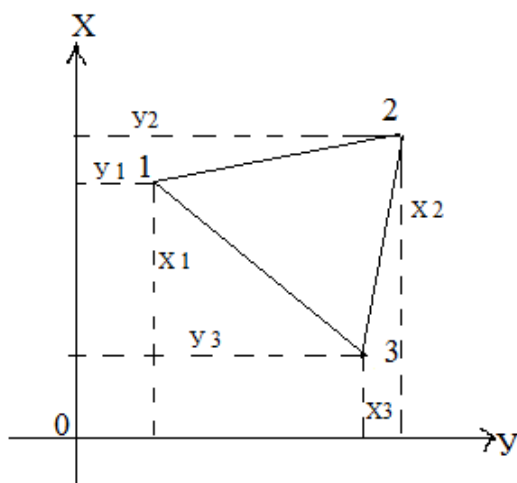
Приложение к варианту № 9

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1 Решение:



Практическое задание № 2



Решение: 2. Вычисление площади треугольника аналитическим методом

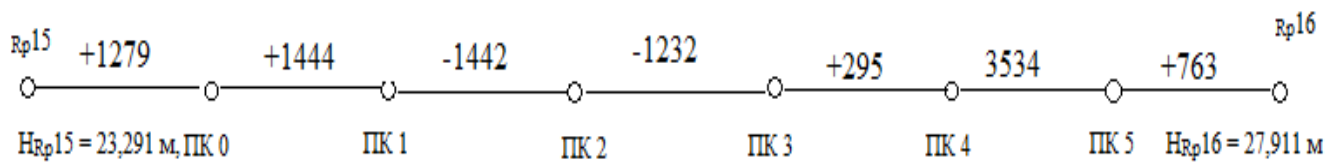
№ точки «к»	X, м	Y, м	$X_{k-1} - X_{k+1}$	$Y_{k+1} - Y_{k-1}$	$Y_k (X_{k-1} - X_{k+1})$	$X_k (Y_{k+1} - Y_{k-1})$
1	2	3	4	5	$6=3*4$	$7=2*5$
1						
2						
3						
1			+	+	+	+
			-	-	-	-
			0,0	0,0	2P=	2P=

0

$2P = \dots \text{ м}^2. \quad P = \dots \text{ м}^2 \quad P = \dots \text{ га}$

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1



$$\pm \sum h_{\text{пр.}} = \pm \sum h_{\text{теор.}} = \pm f_h = \sum h_{\text{пр.}} - \sum h_{\text{теор.}} \quad \Delta h = 50\sqrt{L, \text{км}}$$

Решение:

Практическое задание № 2

Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 11

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

*Практическое задание № 1*

1332	1055	0860	1621	1435	1132
1425	1411	0600	1355	1530	1329
1571	1235	1068	1815	1670	1572

Решение:

*Практическое задание № 2*      Номенклатура J -38-12-А-г

Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 12

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

*Практическое задание № 1*

$$X_1 = -16,22 \text{ м} \quad Y_1 = +15,88 \text{ м}$$

$$X_2 = +3,61 \quad Y_2 = +33,86$$

$$X_3 = +49,51 \quad Y_3 = +69,91$$

$$X_4 = +7,85 \quad Y_4 = +126,75$$

$$X_5 = -65,77 \quad Y_5 = +73,98$$

Решение:

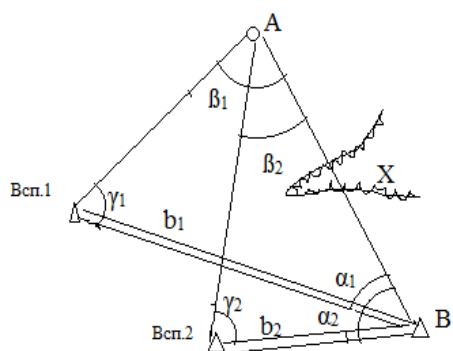
*Практическое задание № 2*

Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Практическое задание № 1

Решение:



Практическое задание № 2

Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Приложение к варианту № 14

Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_



Практическое задание № 1

Журнал тахеометрической съемки внутренней ситуации

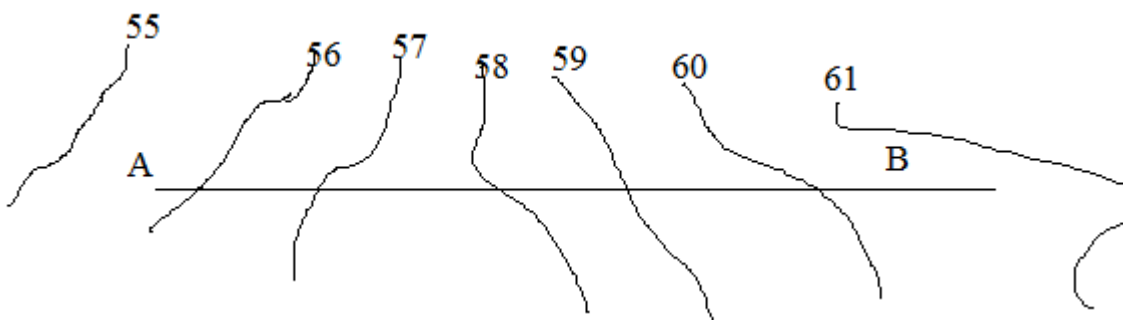
МО = + 0°01'

Точка стояния	Точка наблюдения	Дальн. расст., м « n »	ГК (КЛ) ° '	ВК (КЛ) ° '	Угол наклона ±v = кл-мо ° '	Гориз. пролож., м d= n*cosv	Превыш., м ±h= d*tgv	Отметка, Н, м
<b>Ст.6</b>	<b>Ст.5</b>	Ориент.	0 00	0 00	-	-	-	<b>29,51</b>
	1.дор.	14	47 58	+1 37	+1 38	13,99	+0,40	
	2.релье ф	6	76 26	-0 20				
	3.рел.	2	172 20	-11 23				
	4.рел.	8	177 04	-7 11				
	5.куст	20	177 46	- 4 11				
	6.рел.	5	234 45	-0 38				
	7.рел.	12	318 22	+2 35				
	Ст.5	Контр.	0 01	-	-	-	-	-

Для расчета угла наклона линии используется отсчет по ВК!

Решение:

Практическое задание № 2



Решение:

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Практическое задание № 3    Выполнил ст.гр.ЗИО-11 \_\_\_\_\_

Количество баллов: \_\_\_\_\_

**III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**  
**а. Условия выполнения заданий**

**Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых:** 14

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):**

Задание № 1 90 мин.

Задание № 2 20 мин

Задание № 3 40 мин

Всего на экзамен 150 минут

**Условия выполнения заданий:**

**Требования охраны труда:** соблюдать правила ТБ при работе с геодезическими приборами и инструментами, чертежными приборами и инструментами

**Оборудование:** теодолит 4Т30П, нивелир 3Н5Л, электронный планиметр, палетка, геодезический транспортир, линейка Дробышева, циркуль-измеритель

**Материалы:** топографические карты

**Литература для экзаменуемых:** технические паспорта приборов

**Дополнительная литература для экзаменатора** Сафонов, А.Я. Введение в специальность. Теодолиты и нивелиры [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2015. — 48 с.

**Инструкция:**

1. Проанализировать представленную информацию.

2. Ознакомиться с заданиями

3. Произвести действия согласно инструкциям

**Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля**

Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
1. Обработка материалов высотной и плановой привязки, решение ПГЗ, решение ОГЗ	ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	ОПОР 1. Грамотно обрабатывает полевую документацию ОПОР 2. Умеет строить план по координатам в заданном масштабе ОПОР 3. Знает алгоритм обработки полевых измерений в программе «Полигон-2012»
2. Обработка полевых материалов: вычисление координат и высот пунктов; вычисление площадей земельных участков	ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	ОПОР 1. Умеет обрабатывать полевые измерения с контролем ОПОР 2. Умеет выбрать способ для вычисления площади ЗУ с контролем
3. Подготовка геодезических инструментов к работе: проверка комплектности, описание алгоритма поверки и юстировки	ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	ОПОР 1. Умеет готовить инструменты к работе, выполнять поверки и юстировку

4.Работа с планово-картографическим материалом, почвенными картами	ПК 3.6.Изучение состояния земель при проведении землеустройства	ОПОР1.Знает понятие «земельный участок» ОПОР2.Умеет читать планово-картографический материал ОПОР3.Умеет выполнять рекогносцировку земельного участка
--	---	---

### б. Критерии оценки

Всего - 3 экзаменационных задания. Задание выполнено верно, если совпадает с модельным ответом. Критерием освоенности данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. 1 задание – от 45 баллов, 2 задание -10 баллов, 3 задание -20 баллов. **Максимум – 75 баллов.**

**Критерии оценок:** «Освоен»- студент выполняет задания и набирает от 45 до 75 баллов. «Не освоен»- студент выполняет задания и набирает менее 45 баллов

### 1. Выполнение задания:

Таблица 8. Экспертный лист

	Показатель оценки результата	Оценка
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.	1.Знает алгоритм обработки полевых измерений	Да * Нет
	2.Умеет выполнять контроль обработки геодезических измерений	Да * Нет
	3.Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении полевых работ	Да* Нет
	4.Знает алгоритм выполнения полевых работ по картографо-геодезическому обеспечению территории	Да * Нет
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.	1.Умело применяет математические формулы для обработки материалов планово-высотной привязки	Да * Нет
	4.Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении камеральных работ	Да Нет
ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	1.Умеет применять прикладное ПО и информационные ресурсы при выполнении картографических работ	Да * Нет
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	1.Умело применяет математические формулы для обработки полевых измерений	Да * Нет
	2.Знает формулы допустимых погрешностей	Да * Нет
	3.Грамотно обрабатывает, уравнивает с контролем	Да * Нет
	4.Грамотно считает площади земельных участков	Да* Нет

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	1.Знает алгоритм действий выполнения поверок геодезических приборов 2.Знает порядок выполнения юстировки	Да* Нет
ПК 3.6.Изучение состояния земель при проведении землеустройства	1.Знает понятие «земельный участок» 2.Умеет читать планово-картографический материал 3.Умеет выполнять рекогносцировку земельного участка	Да* Нет

#### 4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена (квалификационного)

Таблица 9. Перечень заданий экзамена

№№ заданий	Проверяемые результаты обучения (ПК, ОК)	Тип задания
1.Описание алгоритма выполнения наземных съемок, ведение и обработка полевого журнала, измерение углов различными способами	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 1- ОК 10	-практическое задание
2.Обработка полевых материалов, вычисление площадей земельных участков, составление планов	ПК 3.4 ОК 1- ОК 10	-практическое задание
1.Подготовка инструментов к работе,	ПК 3.5. ОК 1- ОК 10	-практическое задание

#### 5. Виды работ на учебной практике

ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5
<p>Подготовительные работы</p> <p>Рекогносцировка участка местности для производства тахеометрической съемки (учебного полигона)</p> <p>Измерение горизонтальных и вертикальных углов</p> <p>Планово-высотная привязка</p> <p>Измерение длин линий полигона 20-метровой стальной лентой</p> <p>Съемка ситуации и рельефа полярным способом с контролем.</p> <p>Построение координатной сетки линейкой Дробышева. Нанесение точек геодезического обоснования по координатам с контролем.</p> <p>Нанесение внутренней ситуации на план по абрисам. Вычерчивание условных знаков</p> <p>Вычерчивание плана тушью</p> <p>Интерполяция</p> <p>Составление журнала-схемы</p>	<p>Планово-высотная привязка замкнутого тахеометрического хода к пунктам геодезической сети</p>	<p>Планово-высотная привязка замкнутого тахеометрического хода к пунктам геодезической сет</p>	<p>Решение ПГЗ по замкнутому тахеометрическому ходу</p> <p>Вычисление высотных отметок вершин квадратов участка</p> <p>площадного нивелирования</p>	<p>Подготовительные работы</p> <p>Выполнение поверок и юстировки геодезических инструментов и приборов</p>

Нивелирование площадки с 2-х станций и ведение журнала-схемы				
---	--	--	--	--

## Лист согласования

### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по МДК  
03.01 \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании МК

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

Председатель МК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /