

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Владислав Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 16:24:11
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Землеустройство

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (по геодезии)

Направление подготовки

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность (профиль) Геодезия

бакалавр

Обеспечивающая
кафедра проведение практики

Землеустройство

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Института
землеустройства, кадастров и
мелиорации

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по практике являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе практики и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной практики.
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения практики.
4. Оценочные материалы по практике включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения практики.
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по практике являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа практики.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной практики, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4.	Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты	ИД-1 ^{ОПК-4} Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	знать современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	уметь применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок, для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	Владеть навыком применения современных аэрокосмических технологий для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования
		ИД-2 ^{ОПК-4} Использует классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	Знать классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	Уметь применять классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	Владеть навыком применения классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 ^{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Знать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Уметь применять эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Владеть эффективностью использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.
		ИД-2 ^{УК-3} Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Знать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Уметь использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Владеть умением использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).
		ИД-3 ^{УК-3} Предвидит результаты (последствия)	Знать результаты (последствия) личных действий и планирует	Уметь предвидеть результаты (последствия) личных действий и	Владеть умением предвидеть результаты (последствия) личных

		личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	последовательность шагов для достижения заданного результата.	планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
		ИД-4 <small>ук-з</small> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать эффективность взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Уметь Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Владеть Эффективностью взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по практике**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету с оценкой
	Критерии оценки зачета
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	
3. Средства для текущего контроля	Требования к отчету по практике
	Комплект вопросов для проведения текущего контроля
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля) / практики

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-4. Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты	ИД1 _{опк4}	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	Полнота знаний знать современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	Обучающийся не знает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	Обучающийся не в полной мере знает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	Обучающийся хорошо знает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	Обучающийся в полной мере знает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету
			Наличие умений уметь применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок, для проведения	Обучающийся не умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок, для проведения геодезии и	Обучающийся не достаточно хорошо умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок, для проведения	Обучающийся хорошо умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок, для проведения исследований в области	Обучающийся в полной мере умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок, для проведения экспериментальных	

			Владеть навыком применения классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Полнота знаний Знать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся не знает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся не в полной мере знает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся хорошо знает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся в полной мере знает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	
			Наличие умений Уметь применять эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся не умеет применять эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся не достаточно хорошо умеет применять эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся хорошо умеет применять эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся в полной мере умеет применять эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	
			Наличие навыков (владение опытом) Владеть эффективностью использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,	Обучающийся не владеет навыком использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся не в полной мере владеет навыком использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся хорошо владеет навыком использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Обучающийся в полной мере владеет навыком использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	

			людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	
			Наличие навыков (владение опытом) Владеть умением использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Обучающийся не владеет умением использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Обучающийся не в полной мере умением использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Обучающийся хорошо владеет умением использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	Обучающийся в полной мере владеет умением использовать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки- по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения Б2.В.01.01(У) Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (по геодезии)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Опишите материально-техническую базу практики (ОПК-4;УК-3).
2. Опишите инструменты и оборудования для производства геодезических работ(ОПК-4;УК-3).Расскажите поверки теодолита(ОПК-4;УК-3).
3. Расскажите порядок работы с геодезическими приборами(ОПК-4;УК-3).
4. Расскажите методы измерений (углов и длин линий(ОПК-4;УК-3).
5. Назначение и сущность нивелирных работ (ОПК-4;УК-3).
6. Виды нивелирования (ОПК-4;УК-3).
7. Производство тригонометрического нивелирования (ОПК-4;УК-3).
8. Нивелирование поверхности по квадратам. Полевые работы (ОПК-4;УК-3).-6).
9. Поверки технических нивелиров (ОПК-4;УК-3).
10. Техническое нивелирование. Требования и особенности (ОПК-4;УК-3).
11. Поверка главного геометрического условия нивелира (ОПК-4;УК-3).
12. Способы геометрического нивелирования(ОПК-4;УК-3).
13. Сущность тахеометрической съёмки (ОПК-4;УК-3).
14. Инновационные технологии в системе обеспечения пожарной (ОПК-4;УК-3).
15. Объекты, цель и задачи исследования, гипотеза (ОПК-4;УК-3).
16. Какие экспериментальные данные по теме исследования Вы получили во время исследования оборудования (ОПК-4;УК-3).
17. Выводы по результатам анализа полученных данных (ОПК-4;УК-3).
18. Какой опыт профессиональной деятельности Вы получили на практик (ОПК-4;УК-3).
19. Какую научную литературу Вы анализировали во время прохождения практики? (ОПК-4;УК-3).
20. Какую нормативно-правовую базу Вы изучили во время прохождения практики? (ОПК-4;УК-3).
21. Опишите правила формирования библиографических списков (ОПК-4;УК-3).
22. Опишите процесс поиска, обработки, систематизации и анализа информации в области геодезии (ОПК-4;УК-3).
23. Работу с каким оборудованием и приборами Вы освоили? (ОПК-4;УК-3).
- 24.Какие научные и практические задачи Вы решали в своей научно-исследовательской работе ? (ОПК-4;УК-3).

Критерии оценки к зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной

литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86 и выше баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71 и выше баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56 и выше баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
55 и менее баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Требования к отчету по практике (учебной).

При прохождении *учебной практики* обучающиеся формируют отчет по бригадно, включающий в себя:

- индивидуальное задание
- дневник;
- отчет о прохождении практики;
- приложение, если имеются: учебные материалы, фотоиллюстрации.

Критерии оценки к отчету по практике

Отчет должен быть защищен обучающимся по окончании практики в соответствии с графиком, установленным кафедрой совместно с деканатом/директоратом. Требования к оформлению отчета, порядок защиты устанавливаются методическими изданиями в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих ОПОП высшего образования» СТО СМК 7.1.П.-39.0-2017.

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и /или обоснованными расчетами, предложениями; не содержит ошибок;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении *производственной* практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала, допущены небольшие неточности при формировании

выводов/расчетов, предложений; содержит незначительные ошибки/опечатки в текстовой части отчета;

- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении *производственной* практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;
зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся:
- отчет выполнен в соответствии с заданием, материал изложен последовательно, допущены неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- присутствуют элементы научного исследования, творческий подход к решению поставленных задач проявляется незначительно;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении *производственной* практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;
незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся:
- отчет выполнен не в соответствии с заданием, материалы не подтверждены соответствующими выводами и/или обоснованными расчетами, предложениями; текстовая часть отчета содержит многочисленные ошибки;
- творческий подход к решению поставленных задач не проявляется; отсутствуют элементы научного исследования;
- отчет выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета показывает не сформированность компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет имеет отрицательную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося.

Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

вопросы для текущей аттестации прохождения практики:

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Понятие о размерах и форме Земли.
3. Изображение земной поверхности на плоскости и шаре.
4. Метод проекций в геодезии.
5. Понятие о плане, карте и профиле
6. Географические, геодезические и прямоугольные координаты.
7. Топографические карты СНГ. Разграфка и Номенклатура топокарт.
8. Азимут и румб.
9. Магнитный азимут. Склонение магнитной стрелки.
10. Дирекционный угол. Связь между дирекционными углами предыдущей и
11. последующей линии.
12. Рельеф. Основные формы рельефа.
13. Изображение рельефа горизонталями и условными знаками.
14. Задачи решаемые на топокартах. Измерение углов и азимутов по карте .
15. Измерение длин линий на местности и на карте.
16. Определение высот точек.
17. Численный, линейный и поперечный масштаб.
18. Условные знаки на топографических картах и планах.
19. Изображение ситуации на топографических картах.
20. Теодолиты: микроскоп и лупа.
21. Зрительная труба с наружным фокусированием.
22. Зрительная труба с внутренним фокусированием.
23. Исследования зрительной трубы.
24. Цена деления и чувствительность уровней.

25. Поверка уровня при алидаде горизонтального круга.
26. Исследование влияния эксцентриситета алидады на отсчет по лимбу.
27. Влияние коллимационной ошибки на измеряемое направление.
28. Принцип измерения горизонтальных углов.
29. Теодолиты: верньер, точность верньера.
30. Теодолиты: классификация: основные части технического теодолита.
31. Теодолиты: угломерный круг, цена деления лимба.
32. Отсчетные приспособления: штриховой и шкаловый микроскопы: рен шкалового микроскопа.
33. Поверка перпендикулярности визирной оси к оси вращения трубы. вращения трубы на измеряемое направление.
34. Нивелиры. Классификация нивелиров.
35. Главное условие нивелира.
36. Основные части технического нивелира, геометрическая сущность.
37. Поле зрения нивелира Н-3.
38. Основные поверки и исследования нивелира.
39. Общие понятия об измерениях.
40. Уравнивание нивелирного хода. (Вычисление отметок хода.).
41. Нивелирование поверхности по квадратам. Горизонт инструмента.
42. Понятие о Государственной геодезической сети.
43. Составление плана участка местности.
44. Понятие об уравнивании.
45. Порядок работы на станции тахеометрической съемки. Абрис.
46. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный).
47. Полярный способ и комбинированные засечки.
48. Прямая геодезическая задача.
49. Понятие о нивелирных ходах. (Схема нивелирного хода).
50. Обратная геодезическая задача.
51. Уравнивание разомкнутого теодолитного хода. (Схема теодолитного хода).
52. Уравнивание теодолитных ходов. (Вычисление поправок в измеренные углы. Контроли).
53. Уравнивание теодолитных ходов. (Вычисление дирекционных углов сторон теодолитных ходов).
54. Теодолитная съемка местности. (Эккер).
55. Вычисление приращений координат теодолитного хода. (Контроли).
56. Способ обхода.
57. Уравнивание приращений координат теодолитного хода.
58. Вычисление координат теодолитных ходов. (Определение абсолютной и относительной невязок теодолитного хода.)