

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.01.2025 12:05:58  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор колледжа

Очирова В.Н.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям

Специальность  
21.02.19 Землеустройство

Квалификация (степень) выпускника  
Специалист по землеустройству

Форма обучения  
Очная, заочная

Составитель \_\_\_\_\_ Баазан С-Д.Б.

Согласовано:

Председатель методической комиссии АТК \_\_\_\_\_ Колесняк А.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

г. Улан-Удэ, 2024 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ. ....	5
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГОМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	8

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оценочные материалы (ОМ) для текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации по учебной практике УП.01.01 по ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП СПО для специальности 21.02.19. Землеустройство.

Комплект оценочных материалов по учебной практике ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы учебной практики, для оценивания результатов обучения: знаний, умений, практического опыта.

Оценочные материалы по учебной практике ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям включает:

1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:

- перечень вопросов к зачету с оценкой.

2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект практических заданий;

- вопросы для устного опроса.

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01. по ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям**

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке		
Знать	Уметь	Иметь практический опыт
нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ сущность, цели и производство различных видов геодезических работ способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок	выполнять рекогносцировку местности; создавать съемочное обоснование; производить привязку к опорным геодезическим пунктам; рассчитывать координаты опорных точек; производить измерения повышенной точности углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий;	выполнение полевых геодезических работ на производственном участке
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов		
современные технологии выполнения топографических съемок метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования	производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами	обработка результатов полевых измерений
ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов		
алгоритм камеральной обработки материалов полевых измерений, в том числе с использованием современных компьютерных программ	составлять и оформлять плано-картографические материалы производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети	составление и оформление плано-картографических материалов, в том числе с применением специализированных компьютерных программ
ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков		
техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ	производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций	выполнения топографических и кадастровых съемок
ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости		
технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов	выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков	подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ
ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов		
система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий;	использовать информационно-коммуникационные	обработки результатов полевых измерений составления

<p>порядок обращения и получения сведений; становленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации; и проведении полевых и камеральных геодезических работ прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы пр</p>	<p>технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ</p>
--	---	---

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.

### 2.1 Структура оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) профессионального модуля	Индекс компетенции	Наименование оценочного средства	Способ контроля
1	ПМ. 01. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	ПК 1.1.-ПК 1.6.	Вопросы для устного опроса, вопросы промежуточного контроля (вопросы к зачету с оценкой)	Опрос, проверка и защита отчетов

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Требования к результатам прохождения учебной практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения междисциплинарного курса обучающиеся должны:	
			Знать	Уметь
1	ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ сущность, цели и производство различных видов геодезических работ	выполнять рекогносцировку местности создавать съемочное обоснование производить привязку к опорным геодезическим пунктам
2	ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов	способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок; современные технологии	рассчитывать координаты опорных точек производить измерения

3	ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	<p>выполнения топографических съемок метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; алгоритм камеральной обработки материалов полевых измерений, в том числе с использованием современных компьютерных программ техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов; система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений; становленный порядок сдачи отчетных материалов</p> <p>выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации; и проведении полевых и камеральных геодезических работ прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы</p>	<p>повышенной точности углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; составлять и оформлять планово-картографические материалы производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети; производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космифотоснимков; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
4	ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков		
5	ПК 1.5.	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости		
6	ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов		

#### 4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГОМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Перечень вопросов к зачету с оценкой (с указанием компетенции)

№ п/п	Вопросы	Индекс компетенции
1	Топографические планы и карты.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
2	Измерения на топографической карте».	ПК 1.1.-ПК 1.6.
3	Определение номенклатуры карты по географическим координатам.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
4	Определение географических и прямоугольных координат точек на карте.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
5	Измерение углов и линий на карте (плане).	ПК 1.1.-ПК 1.6.
6	Измерение румбов, дирекционных углов и азимутов линий.	ПК 1.1.-ПК 1.6.

7	Определение высот точек и превышений между точками по горизонталям.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
8	Вычисление уклонов линий	ПК 1.1.-ПК 1.6.
9	Построение профиля по заданному на карте направлению.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
10	Вычисление площадей участков по графическим координатам.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
11	Устройство и поверки теодолитов».	ПК 1.1.-ПК 1.6.
12	Принципиальная схема устройства теодолитов. Поверки и юстировки теодолита.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
13	Устройство и поверки нивелиров».	ПК 1.1.-ПК 1.6.
14	Принципиальная схема устройства нивелиров	ПК 1.1.-ПК 1.6.
15	Поверки и юстировки нивелиров.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
16	Теория ошибок	ПК 1.1.-ПК 1.6.
17	Виды ошибок.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
18	Свойства случайных ошибок.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
19	Критерии оценки точности результатов измерений: равноточных и неравноточных.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
20	Спутниковые методы определения координат	ПК 1.1.-ПК 1.6.
21	Системы GPS NAVSTAR и ГЛОНАСС.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
22	Выбор метода позиционирования и аппаратуры.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
23	Режимы спутниковых измерений	ПК 1.1.-ПК 1.6.
24	Обработка и уравнивание спутниковой геодезической сети.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
25	Обработка результатов наблюдений, вычисление координат объектов.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
26	Калибровка полученных координат в систему координат, принятую производстве земельно-кадастровых работ.	ПК 1.1.-ПК 1.6.
27	Составление схемы геодезического обоснования и технического отчета.	ПК 1.1.-ПК 1.6.

#### **Критерии оценки к зачету с оценкой отчета по учебной практике**

- *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;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;

- *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;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;

- *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;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;

- *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;
- 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.

## 5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Комплект практических заданий

Задание №1. «Вычислительная обработка разомкнутых теодолитных ходов, построение плана теодолитного хода».

Обработка журнала измерения углов и линий. Порядок вычисления координат. Составление плана.

Задание №2. «Вычислительная обработка замкнутых теодолитных ходов, построение плана теодолитной съемки и определения площадей».

Обработка журнала измерения углов и линий. Порядок вычисления координат пунктов съемочного обоснования. Составление плана участка местности по абрисам. Определение площадей контуров ситуации.

Задание №3. «Вычислительная обработка и построение продольного профиля трассы по результатам геометрического нивелирования».

Обработка ведомости технического нивелирования. Порядок вычисления отметок точек. Построение продольного и поперечных профилей трассы. Нанесение проектной линии. Определение проектных уклонов, отметок. Вычисление рабочих отметок.

Задание №4. «Вычислительная обработка и построение топографического плана по результатам тахеометрической съемки».

Обработка журнала. Вычисление координат и высот пунктов съемочного обоснования. Вычисление высот пикетов, Составление плана.

Задание №5. «Уравнение центральной системы триангуляции 2 разряда».

Решение треугольников центральной системы. Вычисление свободного члена базисного уравнения. Вычисление координат пунктов.

Задание №6. «Нивелирование поверхности по квадратам» и «Проектирование вертикальной планировки».

Вычислительная обработка полевой схемы. Построение топографического плана участка местности по результатам нивелирования, отображение рельефа горизонталями. Составление проекта вертикальной планировки и картограммы земляных работ горизонтальной площадки с учетом баланса земляных масс.

Задание №7. «Геодезическая подготовка данных для перенесения проекта сооружения на местность».

Обработка журнала, вычисление координат пунктов съёмочного обоснования. Составление разбивочного чертежа. Определение координат отдельных пунктов линейными, угловыми, полярными засечками.

#### Критерии оценивания выполнения практического задания

Оценка	Критерии оценки
«Отлично» (86-100 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;</li> <li>- обучающийся демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме практической работы;</li> <li>- работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.</li> </ul>
«Хорошо» (71-85 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическая работа выполнена в полном объеме;</li> <li>- обучающимся допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения работы, не влияющие на правильность конечного результата;</li> <li>- допускаются незначительные неточности при решении поставленных задач;</li> <li>- допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов</li> </ul>
«Удовлетворительно» (56-70 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическая работа выполнена и оформлена не в полном объеме;</li> <li>- на выполнение работы затрачено много времени (задание выполнено не в срок);</li> </ul>

	- обучающийся затрудняется с правильным выполнением задания, допускает ошибки и неточности которые влияют на результат
«Неудовлетворительно» (0-56 баллов)	- Студент не готов к выполнению данной работы; - обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; - полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов; - обучающийся даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий

## 5.2. Вопросы устного опроса

Технология производства полевых геодезических работ:

1. подготовка приборов к работе, их поверки и юстировка.
2. рекогносцировка участка.
3. создание съёмочного обоснования, привязка к пунктам геодезической сети, измерение углов и линий в теодолитных ходах.
4. съёмка ситуаций.

Камеральная обработка результатов полевых измерений:

1. обработка журнала полевых измерений (журнал нивелирования, журнал теодолитной съёмки, журнал топографической съёмки).
2. вычисление координат и высот точек по результатам геодезических измерений.
3. создание схем и планов по полученным результатам.

Фотограмметрические работы:

1. подготовка инструментов и аэроснимков к работе; нанесение зон привязки; ограничение рабочих площадей; геодезическая привязка аэроснимков; проведение геодезических измерений;
2. дешифрирование аэроснимков; вычерчивание контуров по результатам дешифрирования и оформление аэроснимков;
3. комбинированная съёмка с использованием геодезических приборов и аэроснимков

## Критерии оценки устного опроса

*Оценка «отлично» (86-100 баллов).* Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания учебного материала, раскрывает основные понятия, анализирует.

Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов).* Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания учебного материала. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов).* Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов).* Обучающийся показывает слабые знания лекционного материала, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы.