

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбилов Бэлхто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.06.2025 15:55:39

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Кадастры и право

К.С.-Х.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Гунтыпова Е.Э.

подпись

« » 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

К.Б.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

« » 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.16 Геодезия

**21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Кадастр недвижимости**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Землеустройство**

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной
аттестации Зачет, Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 13

Продолжительность в
часах/неделях 468/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 1, 2 Семестр	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	22	8	30
Лабораторные занятия	20	8	28
Практические занятия	20	8	28
Контактная работа	62	24	86
Сам. работа	150	219	369
Итого	216	252	468

Улан-Удэ, 20__ г.

Программу составил(и):
, Кыркунова Галина Федоровна

Программа дисциплины

Геодезия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978);

составлена на основании учебного плана:

b210302_z_3_KH.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 01.01.1754 протокол №

Программа одобрена на заседании кафедры

Кадастры и право

Протокол № от 06.05.2025

Зав. кафедрой Гунтыпова Е.Э.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «_» _____ 20__ г., протокол №__

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

Внешний эксперт

(представитель работодателя)

Первый заместитель министра имущественных и земельных отношений Республики

Бурятия - председатель Комитета земельно-имущественной политики и

Гатапов Михаил Алексеевич

И.О. Фамилия

подпись

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Семиусова А.С.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- | | |
|---|--|
| 1 | <p>Цели: получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области геодезии.</p> <p>Задачи: научно-техническое обоснование схем и программ оптимальных геодезических построений; выбор и разработка наиболее эффективных методов и средств измерений, обеспечивающих проведение с заданной точностью геодезических работ</p> |
|---|--|

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть Б1.О

ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	3 семестр	Технологическое предпринимательство
2	3 семестр	Картография
3	3 семестр	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
4	5 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	5 семестр	Производственная практика
6	5 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

Знать и понимать базовые определения и понятия геодезии; состав и организацию инженерно-геодезических работ; современные технологии геодезических работ; методику проведения геодезических измерений, приборы и оборудование.:

Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 не знает и не 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.). ИД-3 не знает и не понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата ИД-4 не знает и не понимает эффективность взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Уровень 2	ИД-1 знает и понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 знает и 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.). ИД-3 знает и понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата ИД-4 знает и понимает эффективность взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды

Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 в целом знает и 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.). ИД-3 в целом знает и понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата ИД-4 в целом знает и понимает эффективность взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 в совершенстве знает и 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.). ИД-3 в совершенстве знает и понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата ИД-4 в совершенстве знает и понимает эффективность взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
Владеть навыками (иметь навыки) навыками работы с геодезическими приборами и инструментами. - навыками обработки результатов измерений навыками подготовки отчета по результатам работы. :			
Уровень 1	Владеет навыком применения методов измерительных работ, требования к пред-ставлению результа-тов с применением информационных тех-нологий и прикладных аппаратно-программных средств		
Уровень 2	Владеет навыком примеения технологии проведения измери-тельных работ на местности, методы камеральной обработ-ки полевых материа-лов, выбирать опти-мальные		
Уровень 3	Владеет навыком примеения техники полевых и камеральных работ с применением современного обору-дования и прикладных программных средств		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6: Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ;			
Знать и понимать базовые определения и понятия геодезии; состав и организацию инженерно-геодезических работ; современные технологии геодезических работ; методику проведения геодезических измерений, приборы и оборудование.:			
Уровень 1	ИД1. Не знает технические и организационные решения ИД2. Не знает эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. Не знаетосновные задачи профессиональной деятельности		
Уровень 2	ИД1. Знает и понимает технические и организационные решения ИД2.. Знает и понимает методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. Знает и понимает задачи профессиональной деятельности		
Уровень 3	ИД1. В целом знает технические и организационные решения ИД2. В целом знает эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. В целом знает основные задачи профессиональной деятельности		

Уровень 4	ИД1. В совершенстве знает и понимает технические и организационные решения ИД2. В совершенстве и понимает методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. В совершенстве знает и понимает задачи профессиональной деятельности						
Уметь делать (действовать) работать в команде выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, использовать знания современных технологий для проведения геодезических работ для целей землеустройства и кадастров:							
Уровень 1	ИД1. Не знает и не умеет обосновывать технические и организационные решения ИД2. Не знает и не умеет выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. Не знает и не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности						
Уровень 2	ИД1. Знает и умеет обосновывать технические и организационные решения ИД2. Знает и умеет выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. Знает и умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности						
Уровень 3	ИД1. В целом знает и умеет обосновывать технические и организационные решения ИД2. В целом знает и умеет выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. В целом знает и умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности						
Уровень 4	ИД1. В совершенстве знает и умеет обосновывать технические и организационные решения ИД2. В совершенстве знает и умеет выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. В совершенстве знает и умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности						
Владеть навыками (иметь навыки) навыками работы с геодезическими приборами и инструментами. - навыками обработки результатов измерений навыками подготовки отчета по результатам работы. :							
Уровень 1	ИД1. Не знает и не понимает применения технических и организационных решений ИД2. Не знает и не понимает применения эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. Не знает и не понимает решения стандартных задач профессиональной деятельности						
Уровень 2	ИД1. Знает и понимает применения технических и организационных решений ИД2. Знает и понимает применения эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. Знает и понимает решения стандартных задач профессиональной деятельности						
Уровень 3	ИД1. В целом знает и понимает применения технических и организационных решений ИД2. В целом знает и понимает применения эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. В целом знает и понимает решения стандартных задач профессиональной деятельности						
Уровень 4	ИД1. В совершенстве знает и понимает применения технических и организационных решени ИД2. В совершенстве знает и понимает применения эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ ИД3. В совершенстве знает и понимает решения стандартных задач профессиональной деятельности						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Основы геодезии						

1.1	Предмет и задачи геодезии. Понятие о формах и размерах Земли	Лек	1	2	ОПК-4		
1.2	Предмет и задачи геодезии. Понятие о формах и размерах Земли	Пр	1	6	ОПК-4		
1.3	Предмет и задачи геодезии. Понятие о формах и размерах Земли	Ср	1	20	ОПК-4		
1.4	Понятие о картографических проекциях. Карты, планы.	Лек	1	4	ОПК-4		
1.5	Понятие о картографических проекциях. Карты, планы.	Пр	1	6	ОПК-4		
1.6	Понятие о картографических проекциях. Карты, планы.	Ср	1	30	ОПК-4		
1.7	Системы координат, применяемые в геодезии.	Лек	1	2	ОПК-4		
1.8	Системы координат, применяемые в геодезии.	Пр	1	4	ОПК-4		
1.9	Системы координат, применяемые в геодезии.	Ср	2	30	ОПК-4		
1.10	Ориентирование линий.	Лек	1	4	ОПК-4		
1.11	Ориентирование линий.	Пр	1	2	ОПК-4		
1.12	Ориентирование линий.	Ср	1	25	ОПК-4		
1.13	Изображение рельефа на топографических картах.	Лек	1	2	ОПК-4	2	
1.14	Изображение рельефа на топографических картах.	Пр	1	2	ОПК-4		
1.15	Изображение рельефа на топографических картах.	Ср	1	25	ОПК-4		
1.16	Геодезические сети	Лек	1	4	ОПК-4	2	
1.17	Геодезические сети	Пр	1		ОПК-4		
1.18	Геодезические сети	Ср	1	30	ОПК-4		
1.19	Понятие о съемках местности.	Лек	1	2	ОПК-4		
1.20	Угловые измерения	Лек	2	2	ОПК-4		
1.21	Угловые измерения	Пр	2	2	ОПК-4		
1.22	Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	Лек	1		ОПК-4, ОПК-6		

1.23	Техника безопасности при выполнении геодезических работ	Лек	2		ОПК-4,ОПК-6		
1.24	Угловые измерения	Пр	2	2	ОПК-4,ОПК-6		
1.25	Камеральные работы при теодолитной съемке	Лаб	2	2	ОПК-4,ОПК-6		
1.26	Методы определения площадей участков.	Лаб	2	2	ОПК-4,ОПК-6		
1.27	Угловые измерения	Ср	2	20	ОПК-4,ОПК-6		
	Раздел 2. Геодезические измерения						
2.1	Геодезические измерения и их точность	Лек	2	2	ОПК-4		
2.2	Геодезические измерения и их точность	Пр	2	2	ОПК-4		
2.3	Линейные измерения	Лек	2	2	ОПК-4	2	
2.4	Линейные измерения	Лаб	1	10	ОПК-4		
2.5	Угловые измерения	Лек	1	2	ОПК-4		
2.6	Угловые измерения	Лаб	1	6	ОПК-4		
2.7	Теодолитная съемка.	Лек	2		ОПК-4		
2.8	Теодолитная съемка.	Лаб	1	4	ОПК-4		
2.9	Теодолитная съемка.	Пр	2	2	ОПК-4	2	
2.10	Нивелирование	Лек	2		ОПК-4,ОПК-6		
2.11	Нивелирование	Лаб	2	2	ОПК-4,ОПК-6		
2.12	Геодезические измерения и их точность	Ср	1	20	ОПК-4,ОПК-6		
2.13	Линейные измерения	Ср	2	10	ОПК-4,ОПК-6		
2.14	Теодолитная съемка.	Ср	2	15	ОПК-4,ОПК-6		
2.15	Нивелирование	Ср	2	15	ОПК-6		
2.16	Угловые измерения	Ср	2	15	ОПК-4,ОПК-6		
2.17	Геодезические измерения и их точность	Ср	2	14	ОПК-4,ОПК-6		
	Раздел 3. Современные геодезические методики измерений, принципы уравнивания, теория погрешности						
3.1	Устройство электронного тахеометра. Способы съемки местности. Тахеометрическая съемка.	Лек	2		ОПК-4		
3.2	Устройство электронного тахеометра. Способы съемки местности. Тахеометрическая съемка.	Лаб	2		ОПК-4		

3.3	Построение ГГС. Классификация сетей. Съёмочные геодезические сети. Принципы их математической обработки.	Лек	2		ОПК-4		
3.4	Общие сведения о построении геодезических сетей	Лек	2		ОПК-4		
3.5	Уравнивание сетей	Лек	2	2	ОПК-4		
3.6	Уравнивание сетей	Лаб	2	2	ОПК-4		
3.7	Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	Лек	2		ОПК-4		
3.8	Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	Лаб	2		ОПК-4		
3.9	Устройство электронного тахеометра. Способы съёмки местности. Тахеометрическая съёмка	Ср	2	15	ОПК-4		
3.10	Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	Ср	2	15	ОПК-4		
3.11	Построение ГГС. Классификация сетей. Съёмочные геодезические сети. Принципы их математической обработки.	Ср	2	25	ОПК-4		
3.12	Уравнивание сетей	Ср	2	15	ОПК-4		
3.13	Общие сведения о построении геодезической сети	Ср	2	15	ОПК-4		
3.14	Теория погрешности измерений	Ср	2	15	ОПК-4		

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 188 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=326330
Л1.11	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 344 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=438195
Л1.10	Кравченко Ю.А. Геодезия: классическая и современная [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 775 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=434456
Л1.8	Федотов Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 479 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=418618
Л1.7	Федотов Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: Учебник : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 479 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=400103
Л1.9	Гиршберг М.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 384 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=429286
Л1.5	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 344 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367763

Л1.4	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 344 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367473
Л1.3	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 344 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=362840
Л1.2	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 344 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=357573
Л1.6	Федотов Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 479 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=389129

Дополнительная литература

Л2.1	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 344 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=335844
Л2.2	составитель Н. Б. Спутниковая геодезия [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных и практических работ для студентов направления подготовки 21.04.03 "геодезия и дистанционное зондирование" (программа магистерской подготовки "инженерная геодезия") всех форм обучения. - Воронеж: ВГТУ, 2022. - 21 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/300932
Л2.3	Стародубцев В. И. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 260 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/356042
Л2.4	Кравченко Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 344 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=457272

Методическая литература

Л3.2	Гиршберг М.А. Геодезия: Задачник [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 288 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=344363
Л3.1	Гиршберг М.А. Геодезия. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Издательский дом Недра", 1967. - 384 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=294758
Л3.3	Калашников К. И., Кыркунова Г. Ф., Балданов Н. Д. Геодезия [Электронный ресурс]: Учебное пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 247 – Режим доступа: https://elibrary.bgsu.ru/sotru/00745

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
513	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (513)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 1 персональный компьютер, 3 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства
517	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (Лаборатория электротехники и электроники) Специализированный класс по геодезии (517)	20 посадочных места, рабочее место преподавателя, Интерактивная панель с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 11 персональных компьютеров, Виртуальный лабораторный стенд «Прикладная геодезия», (версия стандарт+VR на 10 рабочих мест) (1шт); Система виртуальной реальности HTC VIVE Pro Full Kit (10шт) ПО: Agisoft Metashape Professional	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства
515	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (515)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, 1 персональный компьютер, 11 стендов. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, мультимедиа проектор, настенный проекционный экран	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства

521	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (521)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 12 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС мультимедиа-проектор, набор для конференций, стенды, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, расходные материалы. Лицензионное ПО: Список ПО на компьютере: MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, КРЕДО ДАТ 5, АРГО, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства
523	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (523)	76 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 3 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Геодезия : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование и 21.03.02 Землеустройство и кадастры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. Г. Ф. Кыркунова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 201 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/02062>.

Геодезия : учебное пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: К. И. Калашников, Г. Ф. Кыркунова, Н. Д. Балданов. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 247 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00745>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Кыркунова Галина Федоровна	старший преподаватель	-
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе,		

осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
 - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.
 В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

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

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к экзамену (1,3 сеестр)
 Перечень вопросов к экзамену
 Перечень тем рефератов
 Перечень тем докладов
 Комплект тестовых заданий
 Перечень тем составления опорного конспекта

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
 Геодезия

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
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	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался

обучающимся зачёта:	об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
---------------------	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к экзамену

1 семестр

1. Предмет и задачи геодезии..
2. Основные исторические этапы развития геодезии
4. Карта, план, профиль.
5. Понятие о картографических проекциях.
6. Классификация топографических карт, масштабный ряд.
7. Масштабы (численный, именованный, линейный)
- Поперечный масштаб, точность масштаба.
8. Разграфка и номенклатура карт
9. Разграфка и номенклатура планов.
10. Истинные и магнитные азимуты. Склонение магнитной стрелки.
11. Ориентирование линий. Географические и магнитные меридианы.
12. Осевой меридиан. Дирекционные углы. Сближение меридиан
13. Зависимость дирекционных углов и горизонтальных углов
14. Системы координат, применяемые в геодезии.
15. Система географических координат.
16. Полярные координаты. Прямоугольные координаты.
17. Абсолютные и относительные высоты точек, превышения.
18. Прямая геодезическая задача
19. Обратная геодезическая задача.
20. Объекты измерений и единицы физических величин, применяемые в геодезии.
21. Понятие об абсолютных и относительных ошибках.
22. Радианная мера угла и ее использование в приближенных вычислениях
23. Основные формы рельефа. Сущность изображения рельефа земной поверхности горизонталями
24. Условные знаки. Классификация условных знаков.
26. Понятие о съемках местности.

3 семестр

1. Назначение и сущность нивелирных работ.
2. Виды нивелирования(
3. Производство тригонометрического нивелирования.
4. Нивелирование поверхности по квадратам. Полевые работы
5. Поверки технических нивелиров.
6. Техническое нивелирование. Требования и особенности.
7. Поверка главного геометрического условия
8. Способы геометрического нивелирования.
9. Сущность тахеометрической съемки.
10. Тахеометрический ход. Сущность, область применения, основные требования.
11. Планово-высотное обоснование тахеометрической съемки.
12. Съемка ситуации и рельефа при тахеометрической съемке.
13. Камеральная обработка полевых материалов тахеометрической съемки.
14. Автоматизация обработки материалов тахеометрической съемки.
15. Электронный тахеометр. Общая характеристика.
16. Прямая угловая засечка по внутренним углам (ф-лы Юнга).
17. Прямая угловая засечка по дирекционным углам (ф-лы Гаусса).
18. Обратная угловая засечка. Формулы Кнейселя.
19. Линейная засечка.
20. Обратная угловая засечка по дирекционным углам (ф-лы Деламбра и Гаусса).
21. Комбинированная геодезическая засечка.
22. Оценка точности функций измеренных величин
23. Общие понятия об измерениях. Ошибки измерений.
24. Свойства случайных ошибок измерений. (
25. Оценка точности результатов измерений. Предельная ошибка.
26. Назначение и виды государственных геодезических сетей
27. Плановые геодезические сети. Методы их создания
28. Высотные государственные геодезические сети.
29. Определение поправки за центрировку.
30. Определение поправки за редукацию.
31. Сущность и область применения полигонометрии.
32. Способы измерения углов в полигонометрии. Способ отдельного угла.
33. Способ круговых приемов. Контроли и допуски

34. Источники ошибок при измерении углов в полигонометрии
 35. Сущность метода триангуляции.
 36. Сущность метода трилатерации
 37. Передача координат центра знака на землю
 38. Плановые сети сгущения (полигонометрия).
 39. Способы построения плановых съемочных сетей
 40. Геодезические местные сети сгущения. Сети специального назначения.
 41. Опорные межевые сети.
 42. Основные понятия о вычислительной обработке геодезических сетей сгущения.
 43. Уравнивание геодезического четырехугольника.
 44. Уравнивание центральной системы
 45. Способы уравнивания геодезических сетей. МНК.
 46. Виды условий, возникающих в триангуляции.
 47. Предварительные вычисления триангуляции (решение треугольников и др.)
- Перечень вопросов для зачета
- Вопросы к зачету
1. Понятие о Государственной геодезической сети.
 2. Общие понятия об измерениях. (ОПК-4;УК-3).
 3. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)
 4. Полярный способ и комбинированные засечки.
 5. Прямая геодезическая задача.
 6. Обратная геодезическая задача.
 7. Теодолиты: угломерный круг, цена деления лимба
 8. Отсчетные приспособления: штриховой и шкаловый микрометры: рен шкалового микрометра.
 9. Исследования зрительной трубы
 10. Цена деления и чувствительность уровней.
 11. Поверка уровня при алидаде горизонтального круга.
 12. Исследование влияния эксцентриситета алидады на отсчет по лимбу.
 13. Влияние коллимационной ошибки на измеряемое направление.
 14. Принцип измерения горизонтальных углов.
 15. Теодолиты: классификация: основные части технического теодолита.
 16. Поверка перпендикулярности визирной оси к оси вращения трубы. вращения трубы на измеряемое направление.
 17. Составление плана участка местности.
 18. Понятие об уравнивании.
 19. Камеральные работы при теодолитной съемке
 20. Уравнивание разомкнутого теодолитного хода. (Схема теодолитного хода).
 21. Уравнивание теодолитных ходов.
 22. Вычисление поправок в измеренные углы. Контроли.
 23. Уравнивание теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов сторон теодолитных ходов)
 24. Теодолитная съемка местности.
 25. Вычисление приращений координат теодолитного хода. (Контроли).
 26. Способ обхода.
 27. Уравнивание приращений координат теодолитного хода.
 28. Вычисление координат теодолитных ходов. (Определение абсолютной и относительной невязок теодолитного хода.)
 29. Методы определения площадей участков.
 30. Нивелиры. Классификация нивелиров
 31. Главное условие нивелира.
 32. Основные части технического нивелира, геометрическая сущность.
 33. Поле зрения нивелира
 34. Основные поверки и исследования нивелира
 35. Линейные измерения
 36. Угловые измерения
 37. Назначение и сущность нивелирных работ
- Перечень вопросов входного контроля 1 семестр
1. Единицы измерения углов.
 2. Единицы измерения линейных величин.
 3. Единицы измерения площадей.
 4. Единицы измерения объемов
 5. Понятие острого , тупого , прямого и развернутого угла.
 6. Теоретическая сумма углов в многоугольнике.
 7. Тригонометрические функции ($\sin$. $\cos$. $\tan$)
 8. Теорема синусов.
 9. Теорема косинусов.
 10. Вычисление площадей и объемов геометрических фигур.
 11. Вычисление площади круга.

12. Вычисление средне-арифметической величины.
13. Алгебраическая сумма.
14. Арифметическая сумма.
15. Арифметическая прогрессия.
16. Геометрическая прогрессия.
17. Гипотенуза.
18. Катет.
19. Теорема Пифагора.
20. Абсцисса и ордината.

Перечень вопросов входного контроля 2 семестр

1. Карта, план, профиль.
2. Понятие о картографических проекциях.
3. Классификация топографических карт, масштабный ряд.
4. Масштабы (численный, именованный, линейный)
5. Поперечный масштаб, точность масштаба.
6. Разграфка и номенклатура карт.
7. Ориентирование линий. Географические и магнитные меридианы.
8. Дирекционные углы.. Зависимость дирекционных углов и горизонтальных углов.
9. Прямая геодезическая задача.
10. Обратная геодезическая задача.
11. Объекты измерений и единицы физических величин , применяемые в геодезии.
12. Понятие о съемках местности.

Перечень вопросов входного контроля 3 семестр

1. Понятие о Государственной геодезической сети.
2. Общие понятия об измерениях.
3. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)
4. Полярный способ и комбинированные засечки.
5. Принцип измерения горизонтальных углов.
6. Теодолиты: классификация: основные части технического теодолита.
7. Составление плана участка местности.
8. Камеральные работы при теодолитной съемке
9. Теодолитная съемка местности.
10. Методы определения площадей участков.
11. Нивелиры. Классификация нивелиров.
12. Линейные измерения
13. Угловые измерения
14. Виды нивелирования.
14. Принцип измерения горизонтальных углов. (ОПК-4;УК-3).
15. Теодолиты: классификация: основные части технического теодолита. (ОПК-4;УК-3).
16. Проверка перпендикулярности визирной оси к оси вращения трубы. вращения трубы на измеряемое направление. (ОПК-4;УК-3).
17. Составление плана участка местности. (ОПК-4;УК-3).
18. Понятие об уравнивании. (ОПК-4;УК-3).
19. Камеральные работы при теодолитной съемке(ОПК-4;ОПК-6).
20. Уравнивание разомкнутого теодолитного хода. (Схема теодолитного хода). (ОПК-4;УК-3).Уравнивание теодолитных ходов.
21. Вычисление поправок в измеренные углы. Контроли. (ОПК-4;УК-3).
22. Уравнивание теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов сторон теодолитных ходов). (ОПК-4;УК-3).
23. Теодолитная съемка местности. (ОПК-4;УК-3).
24. Вычисление приращений координат теодолитного хода. (Контроли). (ОПК-4;УК-3).
25. Способ обхода. (ОПК-4;УК-3).
26. Уравнивание приращений координат теодолитного хода. (ОПК-4;УК-3).
27. Вычисление координат теодолитных ходов. (Определение абсолютной и относительной невязок теодолитного хода.) (ОПК-4;УК-3).
28. Методы определения площадей участков. (ОПК-4;УК-3).
29. Нивелиры. Классификация нивелиров(ОПК-4;УК-3).
30. Главное условие нивелира. (ОПК-4;УК-3).
31. Основные части технического нивелира, геометрическая сущность. (ОПК-4;УК-3).
32. Поле зрения нивелира (ОПК-4;УК-3).
33. Основные поверки и исследования нивелира(ОПК-4;УК-3).
34. Линейные измерения (ОПК-4;УК-3).
35. Угловые измерения (ОПК-4;УК-3).

36. Назначение и сущность нивелирных работ(ОПК-4;УК-3).

Перечень вопросов входного контроля 1 семестр

1. Единицы измерения углов.
2. Единицы измерения линейных величин.
3. Единицы измерения площадей.
4. Единицы измерения объемов
5. Понятие острого ,тупого , прямого и развернутого угла.
6. Теоретическая сумма углов в многоугольнике.
7. Тригонометрические функции ($\sin$. $\cos$. $\tan$)
8. Теорема синусов.
9. Теорема косинусов.
10. Вычисление площадей и объемов геометрических фигур.
11. Вычисление площади круга.
12. Вычисление средне-арифметической величины.
13. Алгебраическая сумма.
14. Арифметическая сумма.
15. Арифметическая прогрессия.
16. Геометрическая прогрессия.
17. Гипотенуза.
18. Катет.
19. Теорема Пифагора.
20. Абсцисса и ордината.

Перечень вопросов входного контроля 2 семестр

1. Карта, план, профиль.
2. Понятие о картографических проекциях.
3. Классификация топографических карт, масштабный ряд.
4. Масштабы (численный, именованный, линейный)
5. Поперечный масштаб, точность масштаба.
6. Разграфка и номенклатура карт.
7. Ориентирование линий. Географические и магнитные меридианы.
8. Дирекционные углы.. Зависимость дирекционных углов и горизонтальных углов.
9. Прямая геодезическая задача.
10. Обратная геодезическая задача.
11. Объекты измерений и единицы физических величин , применяемые в геодезии.
12. Понятие о съемках местности.

Перечень вопросов входного контроля 3 семестр

1. Понятие о Государственной геодезической сети.
2. Общие понятия об измерениях.
3. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)
4. Полярный способ и комбинированные засечки.
5. Принцип измерения горизонтальных углов.
6. Теодолиты: классификация: основные части технического теодолита.
7. Составление плана участка местности.
8. Камеральные работы при теодолитной съемке
9. Теодолитная съемка местности.
10. Методы определения площадей участков.
11. Нивелиры. Классификация нивелиров.
12. Линейные измерения
13. Угловые измерения
14. Виды нивелирования.

Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов

Перечень вопросов модуля 1

1 семестр .

1. Что называется уровенной поверхностью?
2. Что называют картой?
3. Что такое план?
4. Что называют масштабом плана?
5. Какие бывают масштабы планов?
6. Что называют точностью масштаба?
7. Какая точность у масштабов 1:17000; 1:43000; 1:52000.
8. Что такое десятичные знаки?

9. Что такое значащие цифры?
10. Сколько десятичных знаков и значащих цифр имеют числа: 0,802; 25,20; 0,4030.
11. Округлить числа : до целых единиц 122,5; 24,6;
До двух десятичных знаков : 0,2361;
До первого десятичного знака: 12,23; 4,55;
До второго десятичного знака: 0,02499;
12. Чем отличаются числа 3,4 и 3,40.
13. Сложить приближенные числа: $215,635 + 1,2 + 26,18 + 24,997 =$
14. Вычислить радианную меру 23 05 до трех десятичных знаков.
15. С точностью до двух десятичных знаков вычислить радианную меру 0 03 12
16. Сколько соответствует 1см на карте масштабов : 1:10000; 1:200000; 1:5000; 1:100000; 1:25000; 1:2000; 1:50000.
17. Масштабы: 1:50000 и 1:5000 , какой масштаб крупнее?
18. Масштаб карты 1:10000 ,какой масштаб вдвое крупнее данного , а какой в 5 раз мельче?
19. На картах масштабов 1:100000 и 1:50000 изображены участки двух рек. Какая река на местности шире и во сколько раз , если на картах их ширина примерно равна?
20. Отрезок 3,27 см на картах масштабов 1:5000 ,1:25000 ,1:10000. Какое горизонтальное проложение на местности соответствует этому отрезку для каждой из трех карт?

Перечень вопросов модуля 2

1. Искажение линий на планах в проекции Гаусса – Крюгера.
2. Искажение площадей на планах в проекции Гаусса – Крюгера.
3. Деформация планов и ее учет при камеральных работах.
4. Цифровая картографическая информация.
5. Старение планово-картографических материалов.
6. Период обновления планов и карт.
7. Корректировка планов, и ее точность.
8. Виды геодезических работ при корректировке планов.
9. Оформление материалов корректировки планов.
10. Цель инвентаризации земель.
11. Перечень работ, выполняемых при инвентаризации земель.
12. Аналитический способ вычисления площадей угодий, участков.
13. Графический способ определения площадей землепользований.
14. Механический способ определения площадей угодий.
15. Определение площади землепользования способом Савича.]
16. Перечислить ключи перехода из Государственной системы координат в местную систему и обратно.

(2 семестр)Перечень вопросов модуля 1

1. Проверку пригодности к работе теодолита начинают с какого условия?
2. Какое устройство теодолита служит для измерения расстояний?
3. Поверки теодолита выполняют для каких целей?
4. Цилиндрический уровень при алидаде горизонтального круга служит для выполнения какого условия?
5. Что такое МО место нуля?
 - a. По какой формуле вычисляют горизонтальное проложение линии ?
6. Чем вызвана ошибка за компарирование мерной ленты ?
7. Как берут дальномерный отсчет в оптических приборах ?
8. Принцип измерения расстояний светодальномером.
9. Какой из способов измерения линий используется в теодолите?
10. Для чего выполняют вешение линий?
11. Назовите точность измерения линий мерной.

Перечень вопросов модуля 2

1. Что называют невязкой?
2. Что называют увязкой или уравниванием результатов измерений?
3. Приведите формулы вычислений угловой невязки в замкнутом теодолитном ходе.
4. Как распределяют угловую невязку в теодолитном ходе?
5. Приведите формулы определения невязок в приращениях координат в замкнутом теодолитном ходе.
6. Как распределяют невязки в приращениях координат в теодолитном ходе?
7. Назовите виды контроля вычислений в ведомости определения координат точек теодолитного хода.
8. Что представляет собой привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети?
9. Приведите формулы вычисления площадей фигур аналитическим способом.

Опишите методику уравнивания теодолитного хода в ГИС «Panorama»

3семестр

Перечень вопросов модуля 1

1. Для каких целей выполняют нивелирование поверхности по квадратам?
 2. Из каких соображений выбирают размеры сторон квадратов сетки?
 3. Объясните порядок работ при нивелировании поверхности по квадратам.
 2. Как контролируется правильность отсчетов по рейкам при нивелировании по квадратам?
 3. Что такое вертикальная планировка площадки?
 4. Какой принцип положен в основу вертикальной планировки под горизонтальную площадку?
 5. Как рассчитывают проектную отметку при вертикальной планировке под горизонтальную площадку?
 6. Как проводится линия нулевых работ при составлении проекта вертикальной планировки площадки?
 7. Как составляется картограмма земляных работ?
 8. Опишите методику определения прямоугольных координат точек на плане.
 9. Назовите основные элементы электронного тахеометра.
 10. Как выполняются поверки и юстировки электронного тахеометра?
 11. Опишите принципиальное устройство нивелира.
 12. Какие поверки и юстировки нивелира существуют?
 13. Как вынести координаты точек в натуру с помощью электронного тахеометра?
 14. Как определить координаты точки стояния обратной угловой геодезической засечкой с помощью электронного тахеометра?
- В чем принципиальное отличие способов нивелирования?

Перечень вопросов модуля 2

1. Какие задачи выполняют глобальные навигационные спутниковые системы?
2. Назовите действующие в настоящее время спутниковые системы определения координат.
3. Какие сегменты включает система спутникового позиционирования?
4. Какой метод положен в основу определения координат точек с помощью спутниковых наблюдений?
5. Назовите основные факторы, влияющие на точность спутниковых определений координат точек земной поверхности.
6. Перечислите способы спутникового позиционирования и дайте их краткую характеристику.
7. В чем состоит сущность статического метода спутниковых определений?
8. Что включает в себя система спутникового позиционирования Sokkia Stratus?
9. Опишите методику уравнивания спутниковых определений.
 - а. Как с помощью программного обеспечения увеличить качество спутниковых определений?
10. Дайте понятие измерения.
11. Какие измерения называют равноточными и неравноточными?
12. Какие измерения называют необходимыми и избыточными?
13. Что называется истинной погрешностью?
14. Приведите классификацию погрешностей измерений.
15. Назовите свойства случайных погрешностей.
16. Перечислите основные критерии оценки точности результатов измерений.
17. Что называется относительной погрешностью?
18. Напишите формулу для средней квадратической погрешности, выраженной через истинные погрешности измерений.
19. Напишите формулу для вычисления относительной погрешности

Комплект тестовых заданий

1. Поверхность морей и океанов в спокойном состоянии, продолженная под сушей – является поверхностью:

- А) геоида
- Б) эллипсоида
- В) шара

2. Система обозначения топографических карт и планов – это:

- А) номенклатура карт и планов
- Б) разграфка карт и планов
- В) нечто другое

3. Поправки в превышения в высотных ходах вводятся :

- А) пропорционально длинам сторон хода ;
- Б) пропорционально величинам углов наклона;
- В) поровну во все превышения ;
- Г) обратно пропорционально длинам сторон.

4. Планиметром можно определить по карте :

- А) длину линии между точками ;
- Б) азимут направления ;
- В) площадь участка ;
- Г) периметр полигона ;

5. Абрис – это :

- А) план глазомерной съемки;
- Б) схематический рисунок ситуации вдоль измеряемой линии;

- В) схематический рисунок ситуации вокруг точки стояния инструмента;
 Г) часть плана тахеометрической съемки.
6. Прямая геодезическая задача на плоскости - это :
- А) определение географических координат точки;
 Б) определение координат точки по примычным углам с исходных пунктов;
 В) определение координат точки по расстоянию и азимуту и координатам предыдущей точки.
7. Горизонтальный угол – это :
- А) угол между смежными направлениями ;
 Б) угол между гринвичским меридианом и направлением на точку ;
 В) разность дирекционного угла и румба ;
 Г) разность дирекционного угла и истинного азимута.
8. Прямоугольные координаты точек на картах и планах определяются с помощью:
- А) обычной линейки
 Б) масштабной линейки
 В) линейки Дробышева
9. Какова средняя квадратическая погрешность измерения расстояния по карте масштаба 1:25 000 :
- А) 2,5 м
 Б) 0,5 м
 В) 5,0 м
10. Поправки в углы теодолитного хода вводятся :
- А) пропорционально величинам углов;
 Б) пропорционально длинам сторон;
 В) обратно пропорционально длинам сторон;
 Г) поровну во все углы.
11. Приращение ординаты определяется по формуле :
- А) $\Delta y = d \cdot \sin \alpha$
 Б) $\Delta y = d \cdot \cos \alpha$
 В) $\Delta y = d \cdot \operatorname{Tg} \alpha$
 Г) $\Delta y = d \cdot \operatorname{Ctg} \alpha$
12. Самые точные результаты определения высоты пункта (точки) дает :
- А) барометрическое нивелирование ;
 Б) тригонометрическое нивелирование ;
 В) геометрическое нивелирование ;
 Г) гидростатическое нивелирование ;
13. Отсчеты по горизонтальному кругу равны $KЛ = 95^\circ 17' 08''$ и $KП = 275^\circ 16' 38''$.
 Среднее значение направления составит :
- А) $275^\circ 16' 53''$;
 Б) $95^\circ 16' 53''$;
 В) $95^\circ 17' 23''$;
 Г) $185^\circ 16' 53''$
14. Превышения между точками в тригонометрическом нивелировании определяется по формуле:
- А) $h = d \cdot \sin v$
 Б) $h = d \cdot \cos v$
 В) $h = d \cdot \operatorname{Tg} v$
 Г) $h = d \cdot \operatorname{Ctg} v$
15. Проверку пригодности инструмента к работе начинают со следующего условия:
- А) перпендикулярность оси вращения трубы и визирной оси ;
 Б) перпендикулярность оси вращения алидады и оси цилиндрического уровня ;
 В) перпендикулярность оси вращения трубы и вертикальной нити сетки нитей ;
 Г) перпендикулярность осей вращения алидады и зрительной трубы.
16. Магнитный азимут $AM = 332^\circ 17' 00''$, сближение меридианов $\gamma = 0^\circ 38'$, склонение магнитной стрелки $\delta = 0^\circ 43'$.
 Определить истинный азимут АИ :
- А) $333^\circ 38' 00''$
 Б) $333^\circ 00' 00''$
 В) $331^\circ 44' 00''$
 Г) $331^\circ 06' 00''$
18. Истинный азимут изменяется:
- А) от 0° до 90°
 Б) от 0° до 180°
 В) от 0° до 270°
 Г) от 0° до 360°
19. Длина линии на плане масштаба 1:1 000 равна 6 см. Какова относительная ошибка определения расстояния :
- А) $1/6$
 Б) $1/600$
 В) $1/1\,200$

20. Плановое съемочное обоснование создается проложением:

- А) теодолитных ходов
- Б) ходов технического нивелирования
- В) каким-то иным способом

21. Ордината осевого меридиана в 6-ти градусной зоне принимается равной :

- А) 0
- Б) 350 км
- В) 500 км
- Г) 700 км

21. Прямоугольные координаты точек на картах и планах определяются с помощью:

- А) обычной линейки
- Б) масштабной линейки
- В) линейки Дробышева

22. Дирекционный угол изменяется:

- А) от 0° до 90°
- Б) от 0° до 180°
- В) от 0° до 270°
- Г) от 0° до 360°

23. Горизонт инструмента (ГИ) –это:

- А) плоскость параллельная уровенной поверхности
- Б) высота оси вращения трубы от поверхности земли
- В) высота оси вращения трубы от уровенной поверхности
- Г) высота оси вращения трубы от поверхности эллипсоида

24. Дирекционный угол -это:

- А) Угол между северным направлением меридиана и направлением на данную точку
- Б) Угол между южным направлением меридиана и направлением на данную точку
- В) Угол между северным направлением осевого меридиана и направлением на данную точку

25. Вид масштаба, используемый при аналитических расчетах:

- А) линейный
- Б) поперечный
- В) численный
- Г) произвольный

26. Все топографические карты России (СССР) составляются в:

- А) проекции Гаусса – Крюгера
- Б) цилиндрической проекции Ламберта
- В) поликонической проекции
- Г) азимутальной проекции

27. Вид масштаба, используемый при работе с планом:

- А) именованный
- Б) численный
- В) линейный
- Г) поперечный

2 семестр

Длина линии на плане масштаба 1:1 000 равна 6 см. Какова относительная ошибка определения расстояния :

- А) $1/6$
- Б) $1/600$

- В) $1/1200$

20. Плановое съемочное обоснование создается проложением:

- А) теодолитных ходов
- Б) ходов технического нивелирования
- В) каким-то иным способом

21. Ордината осевого меридиана в 6-ти градусной зоне принимается равной :

- А) 0
- Б) 350 км
- В) 500 км
- Г) 700 км

21. Прямоугольные координаты точек на картах и планах определяются с помощью:

- А) обычной линейки
- Б) масштабной линейки
- В) линейки Дробышева

22. Дирекционный угол изменяется:

- А) от 0° до 90°
- Б) от 0° до 180°
- В) от 0° до 270°
- Г) от 0° до 360°

23. Горизонт инструмента (ГИ) –это:

- А) плоскость параллельная уровенной поверхности
 Б) высота оси вращения трубы от поверхности земли
 В) высота оси вращения трубы от уровенной поверхности
 Г) высота оси вращения трубы от поверхности эллипсоида
24. Дирекционный угол - это:
 А) Угол между северным направлением меридиана и направлением на данную точку
 Б) Угол между южным направлением меридиана и направлением на данную точку
 В) Угол между северным направлением осевого меридиана и направлением на данную точку
25. Вид масштаба, используемый при аналитических расчетах:
 А) линейный
 Б) поперечный
 В) численный
 Г) произвольный
26. Все топографические карты России (СССР) составляются в:
 А) проекции Гаусса – Крюгера
 Б) цилиндрической проекции Ламберта
 В) поликонической проекции
 Г) азимутальной проекции
27. Вид масштаба, используемый при работе с планом:
 А) именованный
 Б) численный
 В) линейный
 Г) поперечный
28. Определить горизонтальное проложение линии D, если на карте масштаба 1:25 000 расстояние получилось 7,83 см :
 А) 391,50
 Б) 195,75
 В) 1957,50
 Г) 1556,00
29. Отсчеты по вертикальному кругу равны $KЛ = 2^\circ 17' 30''$ и $KП = 357^\circ 42' 00''$.
 Значение угла наклона составит :
 А) $-2^\circ 16' 30''$;
 Б) $+2^\circ 17' 45''$;
 В) $+2^\circ 17' 30''$;
 Г) $+2^\circ 16' 30''$
30. Магнитный азимут $AM = 175^\circ 17' 00''$, сближение меридианов $\gamma = -0^\circ 35'$, склонение магнитной стрелки $\delta = 0^\circ 41'$.
 Определить дирекционный угол α :
 А) $175^\circ 17' 00''$
 Б) $175^\circ 23' 00''$
 В) $175^\circ 58' 00''$
 Г) $176^\circ 33' 00''$

3 семестр

Геодезические съемки

1. Сопоставьте виды теодолитных ходов

- Начало и конец которого опираются на пункты геодезического обоснования

Ответ 1

- Сомнутый многоугольник, обычно примыкающий к пункту геодезического обоснования

Ответ 2

- Один из концов примыкает к пункту геодезического обоснования, а второй онец остается свободным

Ответ 3

2. Научные дисциплины геодезии

Сопоставьте самостоятельные научные дисциплины, на которые разделена "Геодезия"

- решает задачи по изучению фигуры и размеров Земли и планет, а также по созданию геодезических опорных сетей

Ответ 1

- изучает вопросы, связанные со съемками сравнительно небольших участков земной поверхности и их детальным изображением в виде планов и карт

Ответ 2

- изучает методы и процессы создания изображений значительных территорий земной поверхности в виде карт различного назначения, технологию их производства и размножения

Ответ 3

- занимается разработкой методов создания планов и карт по фотоснимкам и аэрофотоснимкам местности

Ответ 4

- разрабатывает методы специальных измерений, связанных с картографированием и изучением природных ресурсов дна морей и океанов

Ответ 5

• занимается изучением методов геодезических работ, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. монтаже оборудования, а также эксплуатации природных богатств

Ответ 6

Ориентирование линий

3. Сопоставьте четверти и знаки приращения координат

• $\Delta X +$

$\Delta Y +$

Ответ 1

• $\Delta X -$

$\Delta Y +$

Ответ 2

• $\Delta X -$

$\Delta Y -$

Ответ 3

• $\Delta X +$

$\Delta Y -$

Ответ 4

Автоматизированные методы съемок

4. Метод, при котором спутниковые приемники работают одновременно на двух станциях

•

Статика

•

Кинематика

•

Режим реального времени

Геодезические измерения и их точность

5. Погрешности, возникающие в результате несовершенства применяемых приборов, влияния внешней среды и личных качеств наблюдателя

•

грубые

•

систематические

•

случайные

•

предельные

Геодезические съемки

6. Горизонтальная (плановая) съемка местности, выполняемая с помощью угломерного прибора теодолита и стальной мерной ленты (или дальномеров)

•

Теодолитная съемка

•

Тахеометрическая съемка

•

Мензульная съемка

•

Нивелирование

Геодезические съемки

7. Построение на местности систем треугольников, в которых измеряются все углы и длины некоторых базисных сторон

•

триангуляция

•

Трилатерация

•

Полигонометрия

•

Съемочное обоснование

Геодезические съемки

8. Совокупность измерений на местности, в результате которых определяют превышения между точками местности с последующим вычислением их высот относительно принятой исходной поверхности

•

Нивелирование

-

Горизонтирование

-

Центрирование

-

Измерение горизонтальных углов

Измерения и погрешности

9. Измерения, выполняемые при неизменных условиях, позволяющие считать результаты измерений одинаково надежными

-

Равноточные

-

Неравноточные

-

Необходимые

-

Избыточные

Камеральные работы при теодолитной съемке

10. Разность между измеренными либо вычисленными результатами и их теоретическими значениями

-

Невязка

-

Увязка

-

обработка измерений

Масштабы, план и карта

11. В 1 сантиметре 100 м. Какой это масштаб?

-

1:10000

-

1:1000

-

1:100

-

1:100000000

Масштабы, план и карта

12. Чертеж, дающий в уменьшенном и подобном виде изображение горизонтальной проекции небольшого участка местности, в пределах которого кривизна уровенной поверхности не учитывается

-

план

-

карта

-

рельеф

-

ситуация

Масштабы, план и карта

13. Условные знаки, изображающие протяженные объекты местности

-

площадные

-

внемасштабные

-

линейные

-

пояснительные

опорные геодезические сети

14. Сеть равномерно распределенных по территории страны пунктов, удаленных друг от друга на 800-1000 км и реализующая общеземную геоцентрическую систему координат ПЗ-90

-

Фундаментальная Астрономо-Геодезическая Сеть

-

Высокоточная геодезическая сеть

-

Спутниковая геодезическая сеть I класса

Опорные геодезические сети

15. Геодезическая сеть специального назначения, которая создается для геодезического обеспечения государственного кадастра недвижимости, мониторинга земель, землеустройства и других мероприятий по управлению земельным фондом страны

-

опорная межевая сеть

-

Сеть пунктов триангуляции

-

Сеть пунктов полигонометрии

Ориентирование линий

16. Угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления истинного меридиана до данного направления

-

истинный азимут

- магнитный азимут

-

склонение магнитной стрелки

-

сближение меридианов

ориентирование линий

17. Острый угол, отсчитываемый от ближайшего (северного или южного) направления осевого меридиана до данного направления

-

дирекционный угол

-

горизонтальный угол

-

румб

- вертикальный угол

Ориентирование линий

18. По известным координатам первой точки, дирекционному углу и ее горизонтальному проложению требуется определить координаты второй точки

-

прямая геодезическая задача

-

обратная геодезическая задача

-

задача Гаусса

-

азимут

Рельеф местности и его изображение на картах и планах

19. Плавная линия на земной поверхности, соединяющая точки с равными высотами

-

горизонталь

-

высота сечения рельефа

-

заложение

-

холм

Рельеф местности и его изображение на картах и планах

20. Выпуклая конусообразная форма рельефа, возвышающаяся над окружающей местностью

-

Холм, гора

-

котловина

-

седловина

-

хребет

Системы координат

21. Угол, образованный нормалью к поверхности эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора

-

геодезическая широта

-

ось вращения

-

геодезическая долгота

-

плоскость начального меридиана

Угловые измерения

22. Градуированный горизонтальный круг, ось которого совпадает с отвесной линией, служащей осью прибора

-

лимб

-

коллимационная плоскость

-

зенитное расстояние

-

угол наклона

Форма и размеры земли

23. линия сечения поверхности сфероид плоскостями, проходящими через ось вращения

-

меридиан

-

параллель

-

экватор

-

референц-эллипсоид

Форма и размеры земли

24. расстояние по отвесной линии от уровенной поверхности до точки физической поверхности Земли называется

-

высота

-

футшток

-

превышение

-

горизонтальное проложение

Масштабы, план и карта

25. Степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности при изображении их на плане или карте

- Ответ

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Перечень тем рефератов

1. Основные исторические этапы развития геодезии.
2. Понятие о фигуре и размерах Земли.
3. Карта, план, профиль.
4. Понятие о картографических проекциях.
5. Масштабы (численный, именованный, линейный)
6. Разграфка и номенклатура карт.
7. Ориентирование линий.
8. Системы координат, применяемые в геодезии.
9. Основные формы рельефа.
10. Геодезические сети.
11. Сущность тахеометрической съемки.
12. Тахеометрический ход. Сущность, область применения, основные требования.
13. Планово-высотное обоснование тахеометрической съемки.
14. Съемка ситуации и рельефа при тахеометрической съемке.
15. Камеральная обработка полевых материалов тахеометрической съемки.
16. Автоматизация обработки материалов тахеометрической съемки.
17. Электронный тахеометр. Общая характеристика.
18. Спутниковые системы и технологии позиционирования.
19. Техника безопасности при проведении геодезических работ..

Перечень тем докладов

1. Основные исторические этапы развития геодезии.
2. Понятие о фигуре и размерах Земли.
3. Карта, план, профиль.
4. Понятие о картографических проекциях.
5. Масштабы (численный, именованный, линейный)
6. Разграфка и номенклатура карт.

7. Ориентирование линий.
8. Системы координат, применяемые в геодезии.
9. Основные формы рельефа.
10. Геодезические сети.
11. Теодолитная съемка.
12. Методы определения площадей участков.
13. Нивелирование.
14. Тахеометрическая съемка
15. Построение ГГС. Классификация сетей.
16. Съёмочные геодезические сети.
17. Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов.
18. Техника безопасности при выполнении геодезических работ

Темы:

1. Предмет и задачи геодезии.(История развития геодезии,роль геодезии в развитии народного хозяйства страны.).
2. Основные понятия геодезии (Процессы геодезических работ и их содержание.Единицы мер применяемые в геодезии.).
3. Понятие о съемках местности (Методы и средства геодезических вычислений)
4. Геодезические измерения и их точность(Правила оформления результатов измерений).
5. Угловые измерения (Правила обращения с геодезическими приборами.
6. Способы измерения углов Устройство теодолита).
7. Теодолитная съемка (Обработка результатов измерений)
8. Геодезические работы в строительстве:
9. Проектирование объектов, перенесение проектов в натуру
10. Техника безопасности при выполнении геодезических работ

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Критерии оценки к экзамену

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. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

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. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

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. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

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.

Критерии оценки к зачету и 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.
Критерии оценки к курсовой работе/ проекту оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям; оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних; оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы; оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.
Критерии оценки к зачету/зачету с оценкой отчета 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.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 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.
71-85 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.
56-70 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.
0-55 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.

Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно

	используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы
(обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.
Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере	
Комплект заданий Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: В качестве критериев могут быть выбраны, например: – соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем; – соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям; – способность выполнять вычисления; – умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач; – умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой; – обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов; Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.
Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий	
Материалы тестовых заданий Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде: Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля) Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.	

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий
Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)	
Задачи репродуктивного уровня	
Задачи реконструктивного уровня	
Задачи творческого уровня	
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – полнота знаний теоретического контролируемого материала; – полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов; – умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий; – умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы; – полнота и правильность выполнения задания. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.
Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)	
Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п. Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – полнота раскрытия темы; – степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; – знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок; – умение логически выстроить материал ответа; – умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;	

– степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок); – выполнение требований к оформлению работы. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).	
Примерная шкала оценивания письменных работ:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура

	проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
--	--

Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой

	проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике
Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры	
Тема (проблема) Концепция игры Роли: Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.) Ожидаемый (е) результат(ы) Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - качество усвоения информации; - выступление; - содержание вопроса; - качество ответов на вопросы; - значимость дополнений, возражений, предложений; - уровень делового сотрудничества; - соблюдение правил деловой игры; - соблюдение регламента; - активность; - правильное применение профессиональной лексики. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обсндование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			