

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2025 17:21:52

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
Землеустройство

уч. ст., уч. зв.

Семиусова А.С.

подпись

«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа

Дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.06.02 Геодезические работы при землеустройстве

**21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
направленность (профиль) Геодезия**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Землеустройство**

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной
аттестации Зачет

Объем дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в
часах/неделях 108/0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	18	18
Контактная работа	28	28
Сам. работа	76	76
Итого	108	108

Улан-Удэ, 20__ г.

Программу составил(и):
к.т.н., Базаров Александр Владимирович

Программа дисциплины

Геодезические работы при землеустройстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972);

- 10.002. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 21 октября 2021 г. N 746н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 ноября 2021 г., регистрационный N 65946);

составлена на основании учебного плана:

b210303_z_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Землеустройство

Протокол № от

Зав. кафедрой Семиусова А.С.

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)

Начальник отдела инженерно-геодезических изысканий ООО «Бурятгеопроект»

Бальбуров Дмитрий Вадимович

подпись

И.О. Фамилия

№ 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	Цели: приобретение студентами необходимых знаний по выбору способов, приемов, технических средств и обеспечению требуемой точности при выполнении проектно-изыскательных работ по землеустройству, земельному кадастру, планировке и застройке сельских населенных пунктов, сельскохозяйственной мелиорации Задачи: изучение способов межевания земель; изучение характеристик качества планово-картографического материала и способов представления информации; изучение способов определения площадей землевладений, контуров угодий;изучение способов проектирования участков и перенесения проектов землеустройства в натуру; изучение технологии выполнения геодезических работ для целей землеустройства, земельного кадастра, мелиоративного строительства, рекультивации земли др.	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.В
ПКС-5: способен внедрять разработанные технические решения и проекты в области геодезии и дистанционного зондирования		
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	5 семестр	Спутниковые системы и технологии позиционирования
2	4 семестр	Производственная практика
3	5 семестр	Преддипломная практика
4	5 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	4 семестр	Прикладная фотограмметрия
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПКС-5: способен внедрять разработанные технические решения и проекты в области геодезии и дистанционного зондирования;		
Знать и понимать :		
Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 не знает и не понимает полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уровень 2	ИД-1 знает и понимает задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 знает и понимает полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в целом знает и понимает полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в совершенстве знает и понимает полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уметь делать (действовать) :		
Уровень 1	ИД-1 не умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 не умеет контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уровень 2	ИД-1 умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 умеет контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уровень 3	ИД-1 в целом умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в целом умеет контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в совершенстве умеет контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	

Владеть навыками (иметь навыки) :			
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыками распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 не владеет навыками контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 2	ИД-1 владеет навыками распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 владеет навыками контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет навыками распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в целом владеет навыками контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет навыками распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в совершенстве владеет навыками контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий		
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПКС-8: способен проводить тестирования, исследования, поверке, юстировке, эксплуатации и метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования ;			
Знать и понимать :			
Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 не знает и не понимает как пользоваться геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 не знает и не понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 2	ИД-1 знает и понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 знает и понимает как пользоваться геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 знает и понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в целом знает и понимает как пользоваться геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в целом знает и понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в совершенстве знает и понимает как пользоваться геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в совершенстве знает и понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уметь делать (действовать) :			

Уровень 1	ИД-1 не умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 не умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 не умеет использовать приборы и инструменты для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 2	ИД-1 умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 умеет использовать приборы и инструменты для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 3	ИД-1 в целом умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в целом умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в целом умеет использовать приборы и инструменты для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в совершенстве умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в совершенстве умеет использовать приборы и инструменты для инженерно-геодезических изысканий		
Владеть навыками (иметь навыки) :			
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыками использования компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 не владеет навыками использования всех геодезических приборов и инструментов, имеющимися в организации ИД-3 не владеет навыками использования приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 2	ИД-1 владеет навыками использования компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 владеет навыками использования всех геодезических приборов и инструментов, имеющимися в организации ИД-3 владеет навыками использования приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет навыками использования компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в целом владеет навыками использования всех геодезических приборов и инструментов, имеющимися в организации ИД-3 в целом владеет навыками использования приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет навыками использования компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в совершенстве владеет навыками использования всех геодезических приборов и инструментов, имеющимися в организации ИД-3 в совершенстве владеет навыками использования приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий		
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. Инженерные изыскания, характеристика планово-картографического материала						
1.1	Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками.	Лек	3	2		2	
1.2	Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками.	Пр	3				
1.3	Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками.	Ср	3	12			
1.4	Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.	Лек	3				
1.5	Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.	Пр	3				
1.6	Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.	Ср	3	12			
1.7	Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации	Лек	3				
1.8	Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации	Пр	3	4			
1.9	Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации	Ср	3				
	Раздел 2. Методы определения площадей, проектирование земельных участков						
2.1	Способы определения площадей	Лек	3	2		2	
2.2	Способы определения площадей	Пр	3	4			
2.3	Способы определения площадей	Ср	3	4			

2.4	Методы и приемы проектирования участков	Лек	3	2		2	
2.5	Методы и приемы проектирования участков	Пр	3	4			
2.6	Методы и приемы проектирования участков	Ср	3	16			
Раздел 3. Организация инженерно-геодезических работ, межевание							
3.1	Перенесение проектов землеустройства в натуру, Точность площадей участков, перенесенных в натуру	Лек	3	2		2	
3.2	Перенесение проектов землеустройства в натуру, Точность площадей участков, перенесенных в натуру	Пр	3	2			
3.3	Перенесение проектов землеустройства в натуру, Точность площадей участков, перенесенных в натуру	Ср	3	4			
3.4	Межевание земель	Лек	3	2		2	
3.5	Межевание земель	Пр	3	4			
3.6	Межевание земель	Ср	3	16			
3.7	Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности	Лек	3				
3.8	Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности	Пр	3				
3.9	Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности	Ср	3	12			

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Дубенок Н. Н., Шуляк А. С. Землеустройство с основами геодезии: Допущено МСХ РФ в качестве учебника для студентов вузов по агроном. спец.. - М.: Колос, 2002. - 320
Л1.2	Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы: Доп. МСХ РФ в кач-ве учебника для вузов по спец. 311000 "Земельный кадастр", 650500 "Землеустройство и земельный кадастр". - М.: КолосС, 2008. - 184
Л1.3	Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. Геодезия: Доп. МСХ РФ в кач-ве учеб. пособия для вузов по спец. 120301, 120302, 120303. - М.: Колос, 2008. - 598

Дополнительная литература

Л2.1	Золотова Е. В., Скогорова Р. Н. Геодезия с основами кадастра: Доп. УМО по образованию в качестве учебника для студ. вузов по напр. "Архитектура". - М.: Академический проект, 2011. - 413
------	---

Методическая литература

Л3.1	Семиусова А. С., Кыркунова Г. Ф. Геодезические работы при ведении землеустройства [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры. - , . - – Режим доступа: https://elibr.bgscha.ru/sotru/00757
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
525	Учебная аудитория для проведения занятий	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 ,

	семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (525)	доска, ПК №1 - «Снежный барс» Sthlon X3 440–10шт, 6 стендов, 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; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	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
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 «Znaniy»		http://znaniy.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:			
Геодезические работы при ведении землеустройства : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: А. С. Семиусова, Г. Ф. Кыркунова. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/00757. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : непосредственный.			

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. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
4. 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
Базаров Александр Владимирович		к.т.н.
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

Комплект вопросов входного контроля
 Комплект тестовых заданий
 Перечень тем рефератов
 Перечень тем докладов
 Перечень тем составления опорного конспекта
 Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов
 Комплект заданий для практических (лабораторных) работ
 Работа в команде

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
 Геодезические работы при землеустройстве

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

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 ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

1. Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками.
2. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости.
3. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
4. Единицы измерений, применяемые в геодезии.
5. Понятие об основных этапах производства геодезических работ.
6. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
7. Геодезические измерения и их точность (Правила оформления результатов измерений).
8. Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации.
9. Понятие о точности, полноте и детальности планово-картографических материалов.
10. Точность положения контурных точек на планах.
11. Точность изображения расстояний, направлений, площадей, превышений и уклонов на планах и картах.
12. Искажение линий и площадей в проекции Гаусса.
13. Принципы выбора масштабов и высоты сечения рельефа в зависимости от назначения планов и карт.
14. Деформация плана и ее учет при планометрических работах.
15. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.
16. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков.
17. Межевание земель.
18. Восстановление утраченной и съемка границ землевладений традиционными способами и с применением геодезических навигационных спутниковых систем и современных электронных тахеометров.
19. Разреженная привязка границ землепользования с применением современных геодезических технологий.
20. Закрепление на местности границ землепользования, землевладений
21. Формирование межевого дела.
22. Организация инженерно-геодезических работ.
23. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ.
24. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.

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

Комплект вопросов входного контроля

Цель проведения опроса – организация входного контроля знаний, полученных на предыдущих этапах обучения, выявления уровня базовой подготовки обучающихся, выстраивания индивидуальных траекторий обучения. Входной контроль носит диагностический характер. Результаты не влияют на итоги промежуточной аттестации.

1. Как закрепляют на местности пункты государственной геодезической сети?
2. По какому принципу построена государственная геодезическая сеть?
3. Как называются точки, закрепляющие государственную высотную сеть?
4. С какой целью прокладывают теодолитный ход при теодолитной съемке?
5. Назовите методы теодолитной съемки?
6. В чем суть полярного способа теодолитной съемки?
7. В чем суть способа линейной засечки при теодолитной съемки?
8. В чем суть угловой засечки при теодолитной съемки?
9. В чем суть способа створов теодолитной съемки ?
10. В чем суть способа перпендикуляров теодолитной съемки?
11. Задачи нивелирования?
12. Какие измерения можно выполнить тахеометром?
13. Принцип измерения расстояний светодальномером?

Комплект тестовых заданий

1. От чего зависит структура геодезического обоснования.
 1. От площади территориальной зоны;
 2. От заданной точности определения положения пункта в наиболее слабом месте геодезической сети;
 3. От заданного класса геодезической сети;
 4. От метода построения геодезических построений
2. Для чего предназначены опорные геодезические сети.
 1. Для получения такой плотности пунктов геодезического обоснования, при которой возможно выполнение

кадастровой съемки местности;

2. Для создания единой системы координат и получения заданной нормы плотности пунктов на заданную территориальную зону;

3. Для выполнения крупномасштабного картографирования заданной территориальной зоны;

4. Для создания съемочного обоснования на заданную территориальную зону.

3. Структура планового геодезического обоснования состоит из следующих составных частей:

1. ОГС, ГСС, ГСО;

2. Планового и высотного геодезического обоснования;

3. Триангуляции, трилатерации, линейно-угловых и комбинированных построений;

4. Геодезических сетей сгущения.

4. Геодезические сети сгущения предназначены:

1. Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива - 1 пункт на 4км² на застроенную территорию;

2. Для создания съемочного обоснования на заданную территориальную зону.

3. Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива - 1 пункт на 0.25км на застроенную территорию;

4. Для создания единой системы координат на заданную территориальную зону;

5. Точность создания геодезического обоснования должна зависеть от:

1. Необходимой точности определения наиболее слабого пункта в геодезической сети;

2. Необходимой точности определения наиболее слабого дирекционного угла;

3. Необходимой точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости;

4. Необходимой точности определения взаимного положения двух определяемых пунктов.

6. Для создания геодезического обоснования на городскую территорию целесообразно использовать следующую систему координат:

1. Государственную систему координат в зональной проекции Гаусса-Крюгера;

2. Местную систему плоских прямоугольных координат;

3. Местную систему плоских прямоугольных координат;

4. Систему пространственных геоцентрических координат.

7. Оценка точности геодезического обоснования для целей государственного кадастра недвижимости предназначена для:

1. Вычисления необходимой точности измерений исходя из заданной точности определения наиболее слабого пункта;

2. Вычисления необходимой точности измерений исходя из заданной точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости;

3. Определения класса геодезического построения исходя из заданной точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости;

4. Определения СКО уравниваемых элементов и сравнения их с нормативными величинами, исходя из заданной точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости.

8. Назовите основные методы построения ОГС?

1. Геодезическое съемочное обоснование;

2. GPS-построения, триангуляция, трилатерация, линейно-угловые построения;

3. Опорные межевые сети, межевые сети сгущения, межевое съемочное обоснование;

4. Городские кадастровые сети.

9. Какая математическая поверхность наиболее точно описывает физическую поверхность Земли?

1. Эллипсоид вращения;

2. Геодезическая система координат;

3. Геоцентрическая система координат;

4. Плоская прямоугольная система координат.

10. Сформулируйте основные свойства зональной проекции Гаусса-Крюгера

1. Значение площади в зональной проекции Гаусса-Крюгера и на физической поверхности Земли совпадают между собой;

2. При расположении длины линии на осевом меридиане ее значение в зональной проекции Гаусса-Крюгера и на физической поверхности Земли совпадают между собой;

3. В зональной проекции Гаусса-Крюгера минимальное влияние ошибок исходных данных;

4. Значение длины линии в любом месте в зональной проекции Гаусса-Крюгера и на физической поверхности Земли совпадают между собой.

11. В чем заключается оценка точности проекта геодезической сети?

1. В определении класса геодезического построения по заданной точности измерений;

2. В вычислении СКО измерений по заданной точности параметров геодезической сети и сравнении их с нормативными значениями;
3. В вычислении СКО параметров геодезической сети по заданной точности измерений и сравнении их с нормативными значениями;
4. В определении класса геодезического построения по заданной точности параметров.

12. В чем смысл геодезических разбивочных работ?

1. Относительно исходных пунктов координирование межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства.
2. Получение на местности относительно исходных пунктов геодезического обоснования межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства;
3. Относительно исходных пунктов геодезического обоснования вычисление разбивочных элементов (углов и длин линий);
4. Вычисление графо-аналитическим способом координат межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства;

13. От каких параметров зависит точность построения на местности межевого знака в прямой угловой засечке?

1. От величин углов засечки и длин линий от исходных пунктов до определяемого межевого знака;
2. От величин длин линий от исходных пунктов геодезического обоснования до определяемого межевого знака;
3. От величин разбивочных углов;
4. От расположения межевого знака относительно опасного круга.

14. В чем смысл оценки точности в геодезических фигурах разбивки?

1. В вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданному классу геодезического построения.
2. В вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданному классу геодезической сети;
3. В вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданной СКО получения на местности межевого знака;
4. В вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданной точности разбивочных элементов;

15. Для какой цели выполняется крупномасштабное картографирование территориальной зоны?

1. Для создания носителя на котором возможно выполнять проектирование территориального и внутрихозяйственного землеустройства;
2. Для создания носителя, на котором возможно вести кадастровую карту или план и выполнять проектирование территориального и внутрихозяйственного землеустройства;
3. Для создания носителя, на котором возможно вести кадастровую карту или план;
4. Для координирования межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства.

16. Назовите основной способ выполнения крупномасштабного картографирования территориальной зоны?

1. Способ прямой угловой засечки;
2. Способ полярных координат;
3. Способ обратной угловой засечки;
4. Способ линейной засечки.

17. Каким способом наиболее целесообразно контролировать качество крупномасштабного картографирования?

1. Координированием характерных точек местности другим способом выполнения крупномасштабного картографирования.
2. Контрольными промерами длин линий между межевыми знаками на местности и сравнении их со значениями, полученными с составленного топографического плана;
3. Контрольными промерами длин линий между межевыми знаками и исходными пунктами геодезического обоснования на местности и сравнении их со значениями, полученными с составленного топографического плана;
4. Контрольными промерами длин линий между исходными пунктами геодезического обоснования на местности и сравнении их со значениями, полученными с составленного топографического плана;

18. Какие элементы измеряются при GPS-определениях;

1. Приращения координат между двумя приемниками GPS при относительном способе спутникового позиционирования;
2. Псевдодальности от наземного приемника GPS до навигационных искусственных спутников земли;
3. Координаты наземного приемника GPS;
4. Дирекционный угол и длина линии между двумя приемниками GPS при относительном способе спутникового позиционирования.

19. Какой способ спутникового позиционирования используется при создании геодезического обоснования для целей государственного кадастра недвижимости?

1. Абсолютный;
2. Дифференциальный;
3. Относительный;
4. Комбинированный.

20. Получение неудовлетворительных результатов при оценке точности проекта геодезической сети обусловлено?

1. Недопустимыми значениями связующих углов в треугольниках;
2. Недопустимыми значениями длин линий между определяемыми и исходными пунктами;
3. Недопустимыми значениями связующих углов в треугольниках и ориентирными углами при привязке геодезического построения к исходной основе;
4. Недопустимыми значениями ориентирных углов при привязке геодезического построения к исходной основе и длинами линий между исходными и определяемыми пунктами.

21. Назовите основной метод построения ГСС?

1. Геодезическое съемочное обоснование;
2. GPS-построения и полигонометрия;
3. Триангуляция;
4. Трилатерация.

22. Назовите критерии, определяющие качество топографического плана:

1. Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования;
2. Точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м.;
3. Точность построения на местности исходного геодезического обоснования;
4. Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования и точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м.

23. Прямая геодезическая задача на плоскости - это :

1. определение географических координат точки;
2. определение координат точки по примычным углам с исходных пунктов;
3. определение координат точки по расстоянию и азимуту и координатам предыдущей точки.
4. определение прямоугольных координат

24. Проектирование участков, это процесс обратный:

- 1). Съемке местности; 2). Перенесению проектов в натуру; 3). Вычислению площадей; 4).

25. К объектам проектирования в землеустройстве не относится:

- 1). Лесополосы; 2). Землепользования; 3). Водохранилища;

26. Составление проектов производится одним из перечисленных способов:

- 1). Инструментальным; 2). Графическим; 3) «промеров»;

27. Перенесение проектов в натуру – это процесс обратный:

- 1). Съемке местности; 2). Вычислению площадей; 3). Проектированию;

28. Перенесение проектов в натуру осуществляется одним из перечисленных способов:

- 1). Механическим; 2). Графическим; 3). Геодезическим;

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

- 1) 0 2) 350 км 3) 500 км 4) 700 км 5) 1 000 км

30. Ордината осевого меридиана в 3-х градусной зоне принимается равной :

- 1) 0 2) 350 км 3) 500 км 4) 700 км 5) 1 000 км

31. При создании топографических карт в России применяется проекция :

- 1) поликоническая 2) псевдоцилиндрическая 3) ортогональная
- 4) поперечно-цилиндрическая 5) псевдоконическая.

32. Определить масштаб топографической карты по номенклатуре М – 49 – 13 – Б :

- 1) 1:500 000 2) 1:100 000 3) 1:10 000 4) 1:25 000 5) 1: 50 000

33. Укажите способ определения площадей, не использующийся в землеустройстве:

- 1) аналитический 2) геометрический 3) графический 4) механический

34. Выберите самый точный способ определения площадей:

- 1) графический 2) механический 3) аналитический 4) способ Савича

35. Планиметром можно определить по карте :

- 1) длину линии между точками ; 2) азимут направления ;

- 3) площадь участка ; 4) периметр полигона ;

36. При обработке результатов измерений их точность принято оценивать по величинам:

- 1) средней квадратической погрешности 2) средних погрешностей
3) случайных погрешностей 4) систематических погрешностей

37. Превышения между точками в тригонометрическом нивелировании определяется по формуле:

- 1) $h = d \cdot \sin v$ 2) $h = d \cdot \cos v$ 3) $h = d \cdot \operatorname{Tg} v$ 4) $h = d \cdot \operatorname{Ctg} v$

38. Самые точные результаты определения высоты пункта (точки) дает :

- 1) барометрическое нивелирование ;
2) тригонометрическое нивелирование ;
3) геометрическое нивелирование ;
4) гидростатическое нивелирование ;

Перечень тем рефератов

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.
3. Назначение и виды сетей, Плановые сети. Назначение и виды сетей, особенности построения.
4. Система координат в инженерно-геодезических работах.
5. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости.
6. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
7. Понятие об основных этапах производства геодезических работ.
8. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
9. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков.
10. Межевание земель(требования, нормативная база.)
11. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.
12. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.

Перечень тем докладов

1. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости.
2. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
3. Понятие об основных этапах производства геодезических работ.
4. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
5. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков.
6. Межевание земель(требования, нормативная база.)
7. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.
8. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.

Перечень тем составления опорного конспекта

Темы:

1. Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
2. Единицы измерений, применяемые в геодезии. Понятие об основных этапах производства геодезических работ. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
3. Геодезические измерения и их точность. (Правила оформления результатов измерений) Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Понятие о точности, полноте и детальности планово-картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах. Точность изображения расстояний, направлений, площадей, превышений и уклонов на планах и картах. Искажение линий и площадей в проекции Гаусса. Принципы выбора масштабов и высоты сечения рельефа в зависимости от назначения планов и карт. Деформация плана и ее учет при планометрических работах. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.
4. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков. Межевание земель. Восстановление утраченной и съемка границ землевладений традиционными способами и с применением геодезических навигационных спутниковых систем и современных электронных тахеометров. Разреженная привязка границ землепользования с применением современных геодезических технологий. Закрепление на местности границ землепользования, землевладений. Формирование межевого дела

Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.

Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов

Перечень вопросов модуля 1

1. Задачи предмета «Геодезические работы при землеустройстве».
2. Роль геодезических работ при землеустройстве, земельном кадастре и др.
3. Виды инженерных изысканий.
4. Назначение геодезического обоснования.
5. Методы создания геодезического обоснования.
6. Схема построения геодезического обоснования.
7. Способы межевания земель.
8. Восстановление границ землевладений.
9. Установление границ землевладений.
10. Разреженная привязка границ землепользований.
11. Закрепление границ землепользований.
12. Формирование межевого дела.
13. Виды планово-картографических материалов, используемых при землеустройстве.
14. Понятие о точности плана (карты).
15. Понятие о детальности планово-картографических материалов.
16. Понятие о полноте планово-картографических материалов.
17. Точность положения контурных точек на планах.
18. Точность изображения линий на планах.
19. Точность изображения площадей на планах.

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.

Комплект заданий для практических (лабораторных) работ

Тема:

1. Составление планово-картографической основы проектного плана

1.1. На листе чертёжной бумаги формата А1 построить сетку квадратов (качеством 5х5) со сторонами 10 см.

Нанести поворотные точки границ землепользования по координатам (выдает преподаватель). Перед нанесением точек необходимо сделать расчёт подписей координатной сетки с целью симметричного размещения участка относительно краёв листа бумаги и с тем, чтобы все землепользование разместилось в пределы целых квадратов.

Точность построения проверить измерителем (контрольным метром) по диагоналям и сторонам квадратов. Если расхождения по диагоналям превышают 0,2 мм, то координатную сетку построить снова.

Нанесение точек на план по координатам контролировать сравнением с горизонтальным проложением между ними (расхождение не более 0,2 мм).

1.2. Нанести контуры ситуации по абрисам теодолитной съёмки (см. прил.).

1.3. Вычертить :

а) координатную сетку синим или зелёным цветом (толщина линий 0,1–0,15 мм) и подписать её;

б) границы землепользования с написанием румбов и мер линий чёрным цветом, при этом межевой знак показывается кружком (диаметр не более 1,2 мм), а линии — толщиной 0,2 мм;

в) сельскохозяйственные угодья и объекты местности в условных знаках, принятых в землеустройстве для масштаба 1:10000.

Примечание. Условные знаки сельскохозяйственных угодий можно вычертить более разреженно (в два раза), а в контурах некомпактной формы — так, чтобы контур угодья читался без затруднения.

1.4. Вверху разместить надпись:

Проект внутрихозяйственного землеустройства КФХ «Победа».

Внизу справа подписать:

Проект составил:

Студент _____ курса _____ группы (фамилия, инициалы)

дата и подпись

2. Определение площадей участков аналитическим способом

2.1. По координатам вершин полигонов вычислить площади следующих участков землепользования (рис. 2):

а) усадебных земель (точки: 7, 6, 9, 8);

б) западного участка, включающего усадебные земли (точки: 1, 4, 5, 6, 9, 8);

в) восточного участка (точки: 1, 2, 3, 4);

г) производственного центра (точки: 11, 23, 22, 21, 20, 12).

Результаты вычислений округлить до 0,01 га.

2.2. Вычислить площадь участка сенокоса с прудом (рис. 3) по формуле:

2. ,

3. где а, b, с — горизонтальные проложения выписанные из абриса (прил. 2);

;

.

4.

5. Рис. 3

Вычислить площадь пруда по данным абриса. Рассчитать состав площадей участка сенокоса с прудом по угодьям:

6. Таблица 1

Название угодья Площадь, га

Сенокос

Пруд

Всего

7.

Результаты вычислений округлить до 0,01 га.

3. Определение площадей участков графическим

(графоаналитическим) способом

3.1. Определить площадь леса как площадь двух треугольников 4НК и 4РК (рис. 4). При этом за основание принять стороны N-4 и P-4, измеренные на местности, а высоты измерить графически на плане.

3.2. Площадь леса вычислить по той же формуле, по которой вычислена площадь сенокоса с прудом. Для этого надо рассчитать угол при точке 4 как разность дирекционных углов линий 4-1 и 4-5. Это будет аналитический способ вычисления.

3.3. Результаты измерений и вычислений представить в рабочей тетради.

8.

9. Рис. 4

Таблица 2

Способ определения площади Площадь, га

Аналитический

Графоаналитический

Результаты вычислений округлить до 0,01 га.

Допустимое расхождение: $\Delta = 0,04$

4. Определение площадей участков механическим способом

До определения площадей выполнить испытания и поверки полярного планиметра [1, §31].

4.1. Определение площади северной части землепользования по способу Савича.

4.1.1. Составить схематический чертёж секций в северной части землепользования. Один из вариантов представлен на рис. 5.

На схематическом чертеже обозначить:

— площадь квадратов координатной сетки, которая не определяется планиметром;

I, II, III, IV — номера секций;

— часть участка землепользования в секции i, выходящая за пределы площади ;

— соответствующие части дополнение в секции до целых квадратов координатной сетки.

Рис. 5

4.1.2. Определить площади частей секций и при III и IV двумя обводами планиметра при каждом положении

полноса.

Образец ведомости вычисления площади по способу Савича представлен в таблице 3.

Примечание. Площадь некоторых секций (например, III) можно вычислить по координатам.

4.1.3. Определить площадь северной части землепользования:

,
где — площадь, заключённая в целых квадратах координатной сетки;

, — площади участков, выходящих за пределы целых квадратов в n секциях.

4.2. Составление кальки (схемы) контуров и определение их площадей планиметром.

4.2.1. Массив пашни в северной части землепользования разделить на контуры в соответствии с рис. 6, при этом границы между ними провести карандашом. Линии 20-С и М-Д должны быть параллельны линии 12-14, что при последующем проектировании полей обеспечит параллельность противоположных длинных сторон.

4.2.2. Изготовить кальку контуров — копию с плана северной части землепользования на восковке с координатной сеткой и её подписями, с нумерацией и подписями площадей каждого контура (в числителе номер контура, а в знаменателе — площадь контура вычисленная и записанная в столбце 11 табл. 4).

Вкрапленный контур следует обозначить тем же номером, что и участок, в который он вкраплен с добавлением индекса «а», «б» и т.д.

На кальке контуров условные знаки земельных угодий вычерчиваются разреженно, в верхней части указывается название, в нижней — масштаб плана, надпись «вычертил:...».

Ведомость вычисления площади по способу Савича

5. Оценка точности определения площадей

5.1. Произвести оценку точности (вычислить средние квадратические погрешности) определения площадей следующих участков:

а) усадебные земли;

б) выгон;

в) пашня (контур 4);

г) пашня (контур 7).

При вычислениях учесть:

— если площадь участка определяется по аналитическим (вычисленным) координатам точек, на погрешность площади влияют только погрешности измерений на местности (главным образом относительные погрешности измерения линий), которые определяются по формуле

— если площадь участка определяется по плану, на погрешность площади влияют:

1. Погрешность измерения на местности.

2. Погрешности нанесения точек границы участка на план:

, (га),

где: а) см — погрешности нанесения точек на план по координатам;

б) см — погрешности положения контурных точек на плане.

3. Погрешности определения высот и оснований фигур на плане (0,01 см):

, (га).

— если площадь участка определяется планиметром по плану, на погрешность площади влияют:

1. Погрешность измерений на местности.

2. Погрешности нанесения на план точек границы участка (по координатам или контурных).

3. Погрешности определения площади планиметром (двукратным обводом):

, (га).

Суммарная погрешность определения площади вычисляется по формуле:

, (га).

Расчёты и вычисления привести в рабочей тетради.

Составление баланса земель по угодьям

По результатам определения площадей составить общий баланс земель к моменту землеустройства (табл. 4).

10. Состав земель ЗАО «Луч» по угодьям (в гектарах)

Вид Угодий Общая

площадь Усадебные земли Произв. центр Сады Пашня Сенокосы Пастбища Лес

Под водой Под дорогами

и прогонами

К моменту

землеустройства

Общая площадь определяется как сумма площадей западного и восточного (в южной части землепользования) и площади северной части землепользования, определённой по способу Савича.

Площадь леса, определённая графоаналитическим способом, выписывается из таблицы 2.

Площадь пашни в южной части землепользования можно определить, если из площади южной части землепользования вычесть площади усадебных земель, сенокоса с прудом и леса.

Техническое проектирование земельных участков

и подготовка геодезических данных для перенесения

проекта в натуру

На основе плана масштаба 1:10000, составленного в 1-й части работы, геодезических данных по границам землепользования, таблиц и ведомостей вычисления площадей и в соответствии с эскизным решением (рис. 7) составить технический проект внутрихозяйственного землеустройства ЗАО «Луч».

Проекты землеустройства разрабатывают, как правило, в две стадии:

- составление эскизного (предварительного проекта);
- составление технического (окончательного) проекта.

При эскизном проектировании даётся экономически обоснованное конкретное размещение всех элементов проекта организации территории. По эскизному проекту устанавливают способы и приёмы технического проектирования объектов, а также необходимость проведения дополнительной полевой геодезической подготовки.

Эскизным проектом предусмотрено:

- на пахотном массиве в северной части землепользования разместить четыре поля полевого севооборота, массив под дачные участки, скотопрогон, полевую дорогу, спрямить ломаную границу между пашней и выгоном;
- на пахотных массивах в южной части землепользования разместить участок под пять фермерских хозяйств, сад, два поля полевого севооборота и полевые дороги.

Все полевые дороги имеют проектную ширину 5 м.

При техническом проектировании уточняют положение границ и площадей проектируемых участков, определяют необходимые геодезические данные (меры линий, углы) для правильного расположения на местности проектируемых участков.

В соответствии с требуемой точностью проектируемых площадей и характером границ участков участки под фермерские хозяйства и сад спроектировать аналитическим способом, поля полевого севооборота в южной части землепользования — графическим, а в северной части — графическим и/или механическим способами.

1. Определение деформации бумаги топографической основы

1.1. Коэффициент деформации топографической основы определить в двух взаимно перпендикулярных направлениях [1, §13] по результатам измерения сторон нескольких квадратов координатной сетки в северной и южной частях землепользования.

Коэффициенты деформации определить по формулам:

$$k_x = \frac{D}{d}, \quad k_y = \frac{D}{d}$$
где D , — теоретическая длина линии, значащаяся на плане, например, длина сторон нескольких квадратов координатной сетки; d , — результат измерения этой линии по плану.

Среднее значение коэффициента деформации вычислить по формуле:

.

Результаты измерений и вычислений оформить в таблице 6.

Таблица 6

Часть
землепользования Длина сторон квадратов, см Коэффициент деформации
теоретическая Измеренная
на плане

Северная $=30,00$
 $=40,00$
 $=...$
 $=...$

Южная $=20,00$
 $=40,00$
 $=...$
 $=...$

Поправки за деформацию, если они превышают допустимую величину, учесть в результатах графических измерений на плане.

2. Проектирование аналитическим способом

При проектировании аналитическим способом длину проектных линий следует вычислять до 0,01 м, а площади проектируемых участков — до 0,01 га.

Проектирование участка сада.

Проектная площадь участка сада (не включая в неё площадь дороги вдоль линии 7–8) задаётся преподавателем.

. Составить схематический чертёж (рис. 8). На чертеже провести линию 8-D, параллельную проектной линии ВС (дирекционный угол этих линий равен α). По дирекционным углам α вычислить углы треугольника 1-D-8:

Таблица 7

Угол Формула Значение

Итого 180°00'

Рис. 8

2.1.3. Из решения треугольника 1-D-8 (табл. 8) найти стороны и .

Таблица 8

Порядок действий Обозначение Значение
Порядок действий Обозначение Значение

1
5
2
6

3
7

4

Вычислить площадь треугольника (результаты округлить до целых квадратных метров):

(контроль)
(контроль)

2.1.5. Вычислить разность между проектной площадью участка сада и площадью треугольника:

. Вычислить углы и :

Таблица 9

Угол Формула Значение

из предыд. вычисл.

β

Уменьшить длину линии а на ширину дороги:

(м)
Недостающую до проектной площади спроектировать трапецией в таблице 11 по формулам:

(при вычислении по этой формуле особое внимание уделить знакам котангенсов);

Определить состав массива сада по угольям:

Таблица 10

Название уголья Площадь, га

Сад

Площадь

Проконтролировать площадь массива сада по сумме площадей двух треугольников (при этом длину отрезка b увеличить на 5,00 м)

Расхождение с проектной площадью не должно превышать 0,02 га.

Спроектированный участок сада и дорогу вдоль линии 8–7 нанести на план, написать на нём промеры вдоль сторон 8–7 и 1–4 до точек В и D, проконтролировать по плану отрезок $b + 5,00$ м.

Работа в команде

Занятия по практической работе:

1 Составление планово-картографической основы

2.Определение площадей

3.Техническое проектирование земельных участков и подготовка геодезических данных для перенесения проекта в натуру.

Цель занятий – Составление планово-картографической основы,определение координат,площадей,контроль (в геодезии все вычисления и определения выполняются с обязательным контролем).

Концепция проведения занятий в форме «работа в команде». Для достижения поставленной цели обучающиеся делятся по 2 человека. Все обучающиеся выполняют задания индивидуальна затем проводит контроль выполнения задания за другого человека. После выполнения всех разделов бригада проводит обсуждение результатов, при необходимости вносит изменения, оформляет и сдает окончательный вариант..

Ожидаемые результаты – обучающиеся получают навыки работы в команде, понимают ответственность за общий результат. Последовательное выполнение заданий позволяет выстроить логическую структуру действий для достижения результата. Выполнение каждого раздела задания индивидуально позволяет каждому участнику участвовать в обсуждении результата, контролировать правильность выполнения отдельного раздела и при необходимости вносить корректировки.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
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 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 конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.

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 искавшие 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 незначительные 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 аргументировано 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

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	Обснoвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			