

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбилов Бэлкит Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2025 16:48:17

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

К.С-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Семиусова А.С.

подпись

«УТВЕРЖЛЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

К.ИСТ.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.В.13 Географические информационные системы

21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) Землеустройство

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Кадастры и право

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной
аттестации Зачет

Объём 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	6	6
Практические занятия	8	8
Контактная работа	14	14
Сам. работа	90	90
Итого	108	108

Улан-Удэ, 20__г.

Программу составил(и):
Ст. преподаватель, Хамнаева Галина Геннадьевна

Программа дисциплины

Географические информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

- 10.001. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В СФЕРЕ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 12 октября 2021 г. N 718н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 ноября 2021 г., регистрационный N 65841);

- 10.009. Профессиональный стандарт "ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 434н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный N 64367);

составлена на основании учебного плана:

b210302_z_3_3У.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 Первый заместитель министра имущественных и земельных отношений Республики
(представитель работодателя) Бурятия - председатель Комитета земельно-имущественной политики и

Гатапов Михаил Алексеевич

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Гунтыпова Е.Э.	
		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: формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Землеустройство», к применению геоинформационных и земельно-информационных систем для решения прикладных задач в области кадастровой и землеустроительной деятельности. Задачи: - освоение основных понятий о географических информационных системах; - получение навыков применения ГИС в профессиональной деятельности.	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.В
ПКС-5: Способен использовать географические и земельные информационные системы при проведении кадастровых и землеустроительных работ		
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	5 семестр	Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве
2	5 семестр	Автоматизация кадастра недвижимости
3	5 семестр	Геодезические работы при ведении землеустроительных работ
4	4 семестр	Производственная практика
5	5 семестр	Преддипломная практика
6	5 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	4 семестр	Технологическая практика
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПКС-5: Способен использовать географические и земельные информационные системы при проведении кадастровых и землеустроительных работ;		
Знать и понимать понятие о базах данных, основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения с использованием географических и земельно-информационных систем (далее–ГИС и ЗИС):.		
Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 не знает базы данных ИД-3 не знает и не понимает ин-формационные ресурсы, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам	
Уровень 2	ИД-1 плохо знает и понимает методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 плохо знает базы данных ИД-3 плохо знает и понимает информационные ресурсы, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам	
Уровень 3	ИД-1 хорошо знает и понимает методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 хорошо знает базы данных ИД-3 хорошо знает и понимает информационные ресурсы, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам	
Уровень 4	ИД-1 в полной мере знает и понимает методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 в полной мере знает базы данных ИД-3 в полной мере знает и понимает информационные ресурсы, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам	
Уметь делать (действовать) осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате для целей реализации проектных решений; использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных ГИС и ЗИС:.		
Уровень 1	ИД-1 не умеет применять методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 не умеет осуществлять ведение базы данных ИД-3 не умеет работать с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам	

Уровень 2	ИД-1 недостаточно хорошо умеет применять методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 недостаточно хорошо умеет осуществлять ведение базы данных ИД-3 недостаточно хорошо умеет работать с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
Уровень 3	ИД-1 хорошо умеет применять методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 хорошо умеет осуществлять ведение базы данных ИД-3 хорошо умеет работать с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
Уровень 4	ИД-1 в полной мере умеет применять методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 в полной мере умеет осуществлять ведение базы данных ИД-3 в полной мере умеет работать с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
Владеть навыками (иметь навыки) использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационных и сетевых технологий хранения, обработки, поиска и анализа информации для целей реализации проектных решений; навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных ГИС и ЗИС.:			
Уровень 1	ИД-1 не владеет методами получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 не владеет навыками ведения баз данных ИД-3 не владеет навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
Уровень 2	ИД-1 владеет некоторыми методами получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 владеет некоторыми навыками ведения баз данных ИД-3 владеет некоторыми навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
Уровень 3	ИД-1 хорошо владеет методами получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 хорошо владеет навыками ведения баз данных ИД-3 хорошо владеет навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
Уровень 4	ИД-1 в полной мере владеет методами получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных ИД-2 в полной мере владеет навыками ведения баз данных ИД-3 в полной мере владеет навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам		
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-6: Способен использовать средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами;			
Знать и понимать понятие о базах данных, основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения с использованием географических и земельно-информационных систем (далее – ГИС и ЗИС).:			
Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 не знает и не понимает средства автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 не знает и не понимает информационные системы и средства автоматизации; преимущества и недостатки существующих способов выбора информационных систем и средств автоматизации		

Уровень 2	ИД-1 плохо знает и не понимает средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 плохо знает и не понимает средства автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 плохо знает и не понимает информационные системы и средства автоматизации; преимущества и недостатки существующих способов выбора информационных систем и средств автоматизации
Уровень 3	ИД-1 знает и не понимает средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ, но допускает ошибки ИД-2 знает и не понимает средства автоматизации по оцифровке картматериалов, но допускает ошибки ИД-3 знает и не понимает информационные системы и средства автоматизации; преимущества и недостатки существующих способов выбора информационных систем и средств автоматизации, но допускает ошибки
Уровень 4	ИД-1 в полной мере знает и не понимает средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 в полной мере знает и не понимает средства автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 в полной мере знает и не понимает информационные системы и средства автоматизации; преимущества и недостатки существующих способов выбора информационных систем и средств автоматизации
Уметь делать (действовать) осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате для целей реализации проектных решений; использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных ГИС и ЗИС.:	
Уровень 1	ИД-1 не умеет применять средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 не умеет применять средства автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 не умеет применять информационные системы и средства автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов
Уровень 2	ИД-1 недостаточно хорошо умеет применять средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 недостаточно хорошо умеет применять средства автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 недостаточно хорошо умеет применять информационные системы и средства автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов
Уровень 3	ИД-1 умеет применять средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ, но допускает ошибки ИД-2 умеет применять средства автоматизации по оцифровке картматериалов, но допускает ошибки ИД-3 умеет применять информационные системы и средства автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов, но допускает ошибки
Уровень 4	ИД-1 в полной мере умеет применять средства автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 в полной мере умеет применять средства автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 в полной мере умеет применять информационные системы и средства автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов
Владеть навыками (иметь навыки) использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационных и сетевых технологий хранения, обработки, поиска и анализа информации для целей реализации проектных решений; навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных ГИС и ЗИС.:	
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыками применения средств автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 не владеет навыками применения средств автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 не владеет способами выбора информационных систем и средств автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов
Уровень 2	ИД-1 владеет некоторыми навыками применения средств автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 владеет некоторыми навыками применения средств автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 владеет некоторыми способами выбора информационных систем и средств автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов
Уровень 3	ИД-1 владеет навыками применения средств автоматизации кадастровых и землеустроительных работ, но допускает некоторые неточности ИД-2 владеет навыками применения средств автоматизации по оцифровке картматериалов, но допускает некоторые неточности ИД-3 владеет способами выбора информационных систем и средств автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов, но допускает некоторые неточности
Уровень 4	ИД-1 в полной мере владеет навыками применения средств автоматизации кадастровых и землеустроительных работ ИД-2 в полной мере владеет навыками применения средств автоматизации по оцифровке картматериалов ИД-3 в полной мере владеет способами выбора информационных систем и средств автоматизации на основании преимуществ и недостатков существующих способов

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		
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Основы геоинформатики и ГИС						
1.1	Основы геоинформатики	Лек	3	1		1	Лекция-визуализация
1.2	Пространственные данные и информационное обеспечение ГИС	Лек	3	1		1	Лекция-визуализация
1.3	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	Лек	3	2			
1.4	Программно-техническое обеспечение ГИС	Пр	3	2			
1.5	Основы геоинформатики	Ср	3	8			
1.6	Пространственные данные и информационное обеспечение ГИС	Ср	3	8			
1.7	Программно-техническое обеспечение ГИС	Ср	3	8			
1.8	Базы данных в ГИС	Ср	3	8			
1.9	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	Ср	3	8			
	Раздел 2. Геоинформационное картографирование						
2.1	Геоинформационное картографирование	Лек	3	1			
2.2	Геоинформационное моделирование	Лек	3	1			
2.3	Геоинформационное картографирование	Пр	3	2		2	Компьютерная симуляция
2.4	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	Пр	3	2			
2.5	Геоинформационное моделирование	Пр	3	2			
2.6	Геоинформационное картографирование	Ср	3	18			

2.7	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	Ср	3	16			
2.8	Геоинформационное моделирование	Ср	3	16			

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

ЛП.1	Блиновская Я.Ю., Задоя Д. С. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2025. - 112 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=453592
ЛП.2	Дубровский А. В. Геоинформационные системы: базы и банки пространственных данных для целей кадастра и землеустройства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: СГУГиТ, 2022. - 71 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/317432

Дополнительная литература

ЛД.1	Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 215 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=438197
ЛД.2	Макаренко С. А., Ломакин С. В. Картография и ГИС (ГИС «Панорама») [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров и магистров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 118 – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/72829.html
ЛД.3	Гарманов В. В., Осипов А. Г., Богданов В. Л., Грик А. Р., Терлеев В. В., Гарманова В. В. Географические информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2022. - 133 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/325910

Методическая литература

ЛЗ.1	Татаринович Б. А. Примеры реализации ГИС [Электронный ресурс]: методические пособие по курсу геоинформационные системы для аудиторной и самостоятельной работы по дисциплине «геоинформационные системы» для студентов направления «прикладная информатика». - Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. - 52 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/166506
ЛЗ.2	Хамнаева Г. Г., Цынгеева Ц.Ц. Картографирование средствами ГИС MapInfo [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 20.03.02 Природообустройство и водопользование. - Улан-Удэ: ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 80 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00233

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
522	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации (522)	28 посадочных мест, 1 рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью. Интерактивная панель с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 13 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, расходные материалы. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmс.; справочно - правовая система «Консультант плюс».	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства
524	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации (524)	11 посадочных мест, 1 рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью. 12 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, интерактивная панель, расходные материалы.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства

		Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc; справочно - правовая система «Консультант плюс».	
525	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (525)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная 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	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства

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

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

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

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

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

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

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

Картографирование средствами ГИС MapInfo : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 20.03.02 Природообустройство и водопользование / сост.: Г. Г. Хамнаева, Ц. Ц. Цынгеева. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 80 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00233>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Хамнаева Галина Геннадьевна	ст. преподаватель, высшее образования – специалитет. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. Инженер-эколог Высшее образования – магистратура. Землеустройство и кадастры. Магистр Профессиональная переподготовка «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)» Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	
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 является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля). 3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля). 4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя: - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля). - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; - оценочные средства, применяемые для текущего контроля; 5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).
Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету
Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов
Перечень тем докладов (презентации)

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Географические информационные системы
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
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимися 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

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие о геоинформатике и ГИС. Перспективы использования ГИС-технологий для разработки управленческих решений.
2. Интерфейс ГИС MapInfo: таблица содержания, инструментов, возможности.
3. Понятие о тематических слоях в ГИС и электронных картах.
4. Геопривязка данных в ГИС. Понятие о системе координат.
5. История геоинформатики и развития ГИС в России и за рубежом.
6. Атрибутивные таблицы данных в ГИС. Способы создания таблиц.
7. Векторное представление пространственных данных.
8. Используемые в ГИС системы координат.
9. Обработка табличных данных в ГИС. Способы обработки.
10. Редактирование табличных данных в ГИС.
11. Структура и функции ГИС. Классификации ГИС.
12. Обзор и характеристика существующих ГИС.
13. Атрибутивные таблицы данных в ГИС. Способы создания таблиц.
14. Понятие о пространственных данных и их источниках в ГИС.
15. Классы географических объектов.
16. Создание карт в ГИС. Автоматизация создания тематических карт.
17. Модели представления пространственных данных в ГИС.
18. Оцифровка карт и векторизация растровых изображений. Векторизаторы.
19. Растровое представление пространственных данных.
20. Пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах.
21. Ввод, средства и способы ввода данных в ГИС.
22. Опыт создания и функционирования ГИС муниципального уровня
23. Цель и задачи функционирования городских ГИС (отечественный и зарубежный опыт)
24. Базы геоданных городских ГИС и их структура
25. Структура и характеристика исходных данных городской ГИС
26. Пространственный анализ данных в муниципальной ГИС, порядок реализации
27. Web-картографические сервисы для создания ГИС
28. Подходы к созданию эколого-ориентированной ГИС
29. Порядок создания ГИС города и характеристика исходных данных
30. Формирование тематических электронных слоев в ГИС города.
31. ГИС города и региона: сходство и отличия.
32. Порядок лицензирования деятельности в сфере создания и эксплуатации ГИС

Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов

1. В чем состоит смысл задачи классификации геоданных?
2. Взаимодействие с картами (идентификация, отображение подсказок, измерение расстояний и площадей, поиск объектов и местоположений, экспорт объектов, работа с гиперссылками).
3. Геоид, сфероид, эллипсоид, датум и их взаимосвязи. Идентификация неизвестных систем координат. Преобразование "градус-минута-секунда" в "десятичные доли градуса".
4. Геоинформатика и ее основные части. Краткая характеристика каждой из них
5. Геоинформационные технологии, их особенности, преимущества и сферы применения. Примеры.
6. ГИС как система. Описание примеров использования ГИС приложений.
7. ГИС как технология. Цифровая модель базы данных ГИС и ее математическая основа.
8. Для чего выполняют цифрование исходных картографических материалов?
9. Для чего нужна визуализация данных в ГИС?
10. Для чего нужно преобразовывать систему координат и трансформировать картографическую проекцию?
11. Для чего нужны методы пространственно-временного моделирования?
12. Для чего нужны электронные карты?
13. Для чего создают модели поверхностей?
14. Для чего создаются тематические карты?
15. Для чего формируют атрибутивные данные?
16. Использование ArcMap (запуск, создание новой карты, использование таблицы содержания, системы координат и картографические проекции, задание системы координат, работа с фреймами данных).
17. Использование анимаций в ArcGIS (общий обзор, составные части анимации, свойства объектов анимации).
18. Использование технологий GPS и ГЛОНАСС в ГИС. Краткая технология и сравнение каждой из вышеуказанных технологий.

19. История развития ГИС. Отличие ГИС от иных типов информационных систем.
20. Как соотносятся между собой понятия "данные", "информация", "знание"?
21. Каковы аналитические операции в ГИС?
22. Каковы источники данных в ГИС?
23. Каковы средства ввода и редактирования данных в ГИС?
24. Каковы функции работы с базами данных?
25. Картографические проекции и системы координат. Географическая система координат. Поддерживаемые в ArcGIS картографические проекции (не менее 5 примеров проекций).
26. Картографические произведения и их краткая характеристика. Примеры.
27. Классификация ГИС. Обзор функций основных классов геоинформационных систем.
28. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Примеры.
29. Классификация проекций по характеру искажений. Примеры.
30. Компонировка карты, основы составления карт, элементы карты и работа с ними, сетки, линейки и направляющие, работа с фреймами данных в виде компоновки, использование рамок экстенгов. 36. Создание интерактивных и электронных карт. Вывод карт. Оптимизация обработки карт.
31. Координатная основа Российской Федерации
32. Математическая основа карт. Картографические проекции и масштаб карт.
33. Методы географических преобразований (математические и основанные на гриде). Вертикальные координаты и системы высот.
34. Мировая геодезическая система WGS-84.
35. Мобильные ГИС. ГИС серверы и сервисы.
36. Настройка интерфейса пользователя в ArcGIS. Добавление пользовательских команд и панелей инструментов.
37. О табличной и атрибутивной информации. Стандартные задачи при работе с таблицами и атрибутивной информацией. Создание таблиц и работа с атрибутивной информацией. Соединение и связывание таблиц.
38. Обзор ArcCatalog. Построение каталога. ГИС серверы и службы. Работа с типами файлов. Управление данными в ArcCatalog.
39. Обзор ArcMap (понятие компоновки карты, диаграммы, отчеты и анимации, выполняемые задачи).
40. Обзор ArcMap (фреймы данных, слои карты, символы и стили, текст, картографические представления).
41. Определение ГИС, области применения и основные характеристики ГИС. Примеры.
42. Организация данных в ГИС. Классы объектов ГИС. Информационная модель данных в ГИС. Понятие оверлея.
43. Основные понятия ArcGIS для работы с данными: объект, атрибут, тема (слой), масштабирование, идентификация объектов, измерение расстояний.
44. Основные технологии сбора данных в ГИС и их краткая характеристика.
45. Основные элементы интерфейса пользователя. Настройка интерфейса пользователя. Справочная система ArcGIS Desktop Help и ее использование.
46. Перемещение по картам и страницам компоновок (просмотр в разных видах, перемещение, установка масштаба, работа с пространственными закладками, работа с экстенгами).
47. Поиск элементов с помощью инструмента Поиск. Поиск по географическим критериям. Поиск по временным критериям. Поиск по ключевым словам. Работа с результатами поиска.
48. Понятие базы геоданных. Рабочая область и управление данными в ArcCatalog.
49. Понятие карты. Основные элементы карты и ее свойства.
50. Почему геоинформатику называют и наукой, и технологией и производством?
51. Почему моделирование является многовариантным?
52. Принципы классификации карт. Примеры различного рода классификаций.
53. Присвоение символов данным (отображение всех объектов единым символом, отображение объектов в соответствии с категориями, способы отображения количественных данных, установка классификации, стандартные схемы классификации, отображение количественных данных символами, отображение объектов с несколькими атрибутами, отображение слоя прозрачным, работа с уровнями символов).
54. Просмотр таблицы в ArcGis. Добавление таблицы к компоновке. Просмотр статистики для таблицы. Создание диаграммы для таблиц. Создание отчета для таблицы.
55. Пространственная привязка в ArcGIS. Элементы географической информации. Работа с пространственными объектами, растрами и поверхностями в ArcGIS. Способы работы с географическими данными.
56. Работа с графикой и текстом в ArcGIS (перемещение, вращение и упорядочивание графики, выравнивание, распределение и группировка, соединение, основные операции работы с 16 текстом и аннотациями).
57. Работа с диаграммами и отчетами в ArcGIS.
58. Работа с метаданными. Понятие и формат метаданных ArcGIS.
59. Работа со слоями в ArcMap (добавление, изменение порядка прорисовки, изменение текстового описания, установка свойств слоя, работа с составными слоями, просмотр метаданных слоя).
60. Системы координат проекций. Типы проекций. Параметры проекций.
61. Системы координат: плоские прямоугольные геодезические координаты, координаты Гаусса-Крюгера, координаты UTM, пространственные прямоугольные координаты.
62. Создание, редактирование и запуск макросов в ArcGIS. Пример макроса и краткая характеристика всех используемых в нем операторов.
63. Состав функций и подсистем ГИС. Краткая характеристика ключевых составляющих ГИС. Обобщенная схема ГИС и ее описание.
64. Сравнение ArcGIS и ArcView. Основные термины ArcView. Дополнительные модули. Импорт проекта ArcView в ArcMap. Инструменты импорта.

65. Сравнение геообработки и пространственного анализа. Три аспекта видов в ArcGIS. Наиболее распространённые типы внешних данных в ArcGIS.
66. Стили и символы в ArcGIS (понятие стиля и символа, создание, изменение и организация содержимого стиля, работа с цветом и цветовыми шкалами, создание линейных символов, символов заливки, символов маркеров, текстовых символов).
67. Структура ArcGIS. Картографирование и визуализация в ArcMap. Панели инструментов редактирования в ArcMap. Компиляция и редактирование данных.
68. Типовая структура ГИС. Краткая характеристика основных типовых подсистем ГИС.
69. Чем вызваны искажения в картографических проекциях?
70. Что называют виртуальной моделью местности?
71. Что называют геометрическими примитивами?
72. Что называют картографической анимацией?
73. Что называют координатной основой ГИС?
74. Что называют моделью геометрической сети?
75. Что называют системой координат?
76. Что называют структурой явлений? Что такое динамика?
77. Что называют топологией?
78. Что называют цифровой картографической основой?
79. Что называют цифровой моделью рельефа?
80. Что понимают под качеством классификации? Для чего нужна классификация?
81. Что такое агрегирование данных?
82. Что такое база геоданных?
83. Что такое геоданные?
84. Что такое ГИС и какова её структура?
85. Что такое картографическая генерализация?
86. Что такое картографическая проекция и сетка?
87. Что такое масштаб карты?
88. Что такое моделирование?
89. Что такое пространственный объект?

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

Перечень тем докладов (презентации)

1. TIN и Grid модели.
2. Web-дизайн в ГИС.
3. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ).
4. Автоматизированные справочно-информационные системы (АСИС).
5. Анализ пространственно-атрибутивной информации в ГИС
6. Векторные и растровые представления данных.
7. Геоиконика – наука о геоизображениях и её связь с ГИС.
8. Геоинформационное обеспечение принятия управленческих решений на муниципальном (региональном) уровне.
9. Геоинформационные системы как средство управления муниципальным и региональным развитием.
10. Геопортал «Роскосмос».
11. Геосервер «Совзонд».
12. ГИС «Панорама».
13. ГИС-Ассоциация.
14. Дистанционное зондирование и системы спутникового позиционирования.
15. Доступные данные для ГИС
16. Дубль ГИС
17. Инструментальная ГИС «ИнГео».
18. Информационные системы.
19. Использование геоинформационных технологий при создании подсистемы мониторинга хозяйственных систем и сооружений в регионе.
20. Концепция «открытых систем» в ГИС.
21. Координатные данные и их точность в ГИС.
22. Модели данных в ГИС (инфологическая и иерархическая модели, квадротомическое дерево).
23. Муниципальные геоинформационные системы и их особенности.
24. Муниципальные ГИС и Интернет
25. Оверлейные структуры.
26. Особенности геоинформационного картографирования объектов городской инфраструктуры.
27. Оценка эколого-экономического ущерба окружающей природной среде при авариях на территории города (региона)
28. Пакет программ ER Mapper.
29. Понятия о геоинформационных системах. Эволюция ГИС.
30. Применение геостатистических методов для разработки управленческих решений.
31. Применение интегральных показателей для оценки влияния антропогенных факторов на территорию города (региона).
32. Применение математико-картографического моделирования при решении задач регионального и

муниципального управления.

33. Программные модули комплекса «CREDO».

34. Программные средства моделирования пространственных данных в ГИС.

35. Проект OpenStreetMap.

36. Проектирование ГИС.

37. Региональные геоинформационные системы и их характеристика.

38. Реляционная модель данных.

39. Российский рынок программного обеспечения ГИС.

40. Система ArcCAD.

41. Система ArcGIS.

42. Система AtlasGIS.

43. Система GeoDraw, GeoGraph.

44. Система MapInfo.

45. Система автоматизированного проектирования (САПР).

46. Социально-ориентированные ГИС и сфера их применения в управлении развитием города (региона).

47. Специализированные учебные ГИС.

48. Структура интегрированной системы, элементы ГИС как интегрированной системы, системы и подсистемы ГИС.

49. Центр системных исследований "Интегро».

50. Цифровая модель рельефа.

51. Цифровые модели местности.

52. Экспертные системы в ГИС. Примеры применения.

53. Электронные карты.

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 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 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. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%). Продemonстрировано 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. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано 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 «удовлетво-рительно»	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.		
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			