

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбинов Балдун Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.03.2025 14:37:45
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Землеустройство

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве

**Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Землеустройство**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра Землеустройство

Разработчик (и)

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2022

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Землеустройство

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Землеустройство

_____ подпись _____ уч.ст., уч. зв. _____ И.О.Фамилия

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

Председатель методической комиссии Института землеустройства, кадастров и мелиорации

_____ подпись _____ уч.ст., уч. зв. _____ И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

_____ подпись _____ И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой (ФИО)	
		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

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавр по направлению подготовки/специальности (поле выбора) 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 01.10.2015 № 1084;
- Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» июня 2021 г. № 434н.
- Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав », утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» октября 2021 г. № 718н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): получение теоретических знаний, практических навыков и методов анализа, проектирования и эксплуатации автоматизированных систем в землеустройстве и кадастрах.

Задачи: овладение навыками выполнения операций накопления, обработки и хранения землеустроительной информации, подготовки её к виду, необходимому для расчётов с использованием пакетов прикладных программ, ввода и вывода информации, перевода в картографическую форму количественной информации, характеризующей структуру, динамику и взаимосвязи экономических явлений и землеустроительных процессов; научить студентов применять компьютерные технологии, позволяющие получать качественно новые и обоснованные проектные решения.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Рекомендуемые профессиональные компетенции					
ПКС-5	способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках оценки объектов недвижимости и применять ее результаты	ИД-1 ПКС-5 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах
		ИД-2 ПКС-5 Вычисляет площади объектов землеустройства	методы вычисления площадей объектов землеустройства	вычислять площади объектов землеустройства	использования автоматизированных систем для вычисления площадей объектов

		ИД-3 ПКС-5 Осуществляет ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	технологию ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	осуществлять ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	землеустройства автоматизированного ведения государственного кадастра недвижимости
		ИД-4 ПКС-5 Демонстрирует знания основных принципов работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	работать в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	использования автоматизированных модулей программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов
ПКС-6	способностью использовать средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	ИД-1 ПКС-6 Демонстрирует знание средств автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работы с цифровыми картами	работать со средствами автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	использования средств автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами
		ИД-2 ПКС-6 Выполняет расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	методы, приемы и средства автоматизации, самостоятельно созданные оригинальные программы для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	выполнять расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	использования как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием
		ИД-3 ПКС-6 Составляет карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий	технология составления карт (планов) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий	составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проекты межевания территорий	использования средств автоматизации для составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий
		ИД-4 ПКС-6 Осуществляет формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде	технология формирования документов ГКН в электронном виде	формировать архив документов ГКН в электронном виде	использования средств автоматизации для формирования архива документов ГКН в электронном виде

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных

и сетевых технологий для целей автоматизации землеустроительного проектирования; современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, проектных, кадастровых и других работ для целей землеустроительного проектирования; уметь: осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом для автоматизации землеустроительного проектирования формате, использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами, использовать современную компьютерную технику и информационные технологии для создания систем автоматизированного проектирования владеть: навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для осуществления автоматизированного землеустроительного проектирования, знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами; навыками работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-5 способностью использовать географические и земельные информационные системы при проведении кадастровых и землеустроительных работ	ИД-1 _{пкс-5}	Полнота знаний	геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	не знает и не понимает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	плохо знает и понимает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	знает и понимает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	хорошо знает и понимает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	Экзаменационный тест Вопросы к экзамену Вопросы входного контроля Перечень дискуссионных тем и вопросов для круглого стола Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Комплект
		Наличие умений	применять геоинформационные системы,	не умеет применять геоинформационные системы,	не всегда умеет применять геоинформационные системы,	умеет применять геоинформационные системы,	в полной мере умеет применять геоинформационные системы,	

			онные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	онные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	ионные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах	заданий и вопросов для контроля самостоятельной работы Перечень тем для подготовки и к проблемным лекциям Комплект заданий для интерактивного тренинга
		Наличие навыков (владение опытом)	использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах	не владеет навыками использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах	плохо владеет навыками использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах	владеет навыками использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах	в полной мере владеет навыками использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах	
ИД-2 _{пкс-5}	Полнота знаний	задачи, и сроки выполнения работ в области и землеустройства	не знает и не понимает задачи, и сроки выполнения работ в области землеустройства	плохо знает и понимает задачи, и сроки выполнения работ в области землеустройства	знает и понимает задачи, и сроки выполнения работ в области землеустройства	хорошо знает и понимает задачи, и сроки выполнения работ в области землеустройства		
	Наличие умений	использовать задачи, связанные с выполнением работ в области и землеустройства	не умеет использовать задачи, связанные с выполнением работ в области землеустройства	не всегда умеет использовать задачи, связанные с выполнением работ в области землеустройства	умеет использовать задачи, связанные с выполнением работ в области землеустройства	в полной мере умеет использовать задачи, связанные с выполнением работ в области землеустройства		
	Наличие навыков (владение опытом)	выполнения работ в области и землеустройства	не владеет навыками выполнения работ в области землеустройства	плохо владеет навыками выполнения работ в области землеустройства	владеет навыками выполнения работ в области землеустройства	в полной мере владеет навыками выполнения работ в области землеустройства		
ИД-3 _{пкс-}	Полнота знаний	технологии ведения	не знает и не понимает технологию ведения	плохо знает и понимает технологию ведения	знает и понимает технологию ведения	хорошо знает и понимает технологию ведения		

			государственно го кадастра а недви жимо сти с исполь зование м автома тизиро ванной инфор мацион ной систем ы	государственно го кадастра недвижимости с использованием автоматизирован ной информационно й системы	государственно го кадастра недвижимости с использование м автоматизиров анной информационн ой системы	государствен ного кадастра недвижимост и с использовани ем автоматизиро ванной информацион ной системы	государствен ного кадастра недвижимост и с использовани ем автоматизиро ванной информацион ной системы	
		Наличие умений	осущес твлять ведени е государ ственно го кадастр а недви жимо сти с исполь ование м автома тизиро ванной инфор мацион ной систем ы	не умеет осуществлять ведение государственно го кадастра недвижимости с использованием автоматизирован ной информационно й системы	не всегда умеет осуществлять ведение государственно го кадастра недвижимости с использование м автоматизиров анной информационн ой системы	умеет осуществлять ведение государствен ного кадастра недвижимост и с использовани ем автоматизиро ванной информацион ной системы	в полной мере умеет осуществлять ведение государствен ного кадастра недвижимост и с использовани ем автоматизиро ванной информацион ной системы	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	автома тизиро ванного ведени я государ ственно го кадастр а недви жимо сти	не владеет навыками автоматизирован ного ведения государственно го кадастра недвижимости	плохо владеет навыками автоматизиров анного ведения государственно го кадастра недвижимости	владеет навыками автоматизиро ванного ведения государствен ного кадастра недвижимост и	в полной мере владеет навыками автоматизиро ванного ведения государствен ного кадастра недвижимост и	
	ИД-4 _{пкс} - 5	Полнота знаний	основн ые принци пы работы в автома тизиро ванных модуля х програ ммных компле ксов, предна значен ных для осущес твлени я функци й по	не знает и не понимает основные принципы работы в автоматизирован ных модулях программных комплексов, предназначенны х для осуществления функций по приему/выдаче документов	плохо знает и понимает основные принципы работы в автоматизиров анных модулях программных комплексов, предназначенн ых для осуществления функций по приему/выдаче документов	знает и понимает основные принципы работы в автоматизиро ванных модулях программных комплексов, предназначен ных для осуществлен ия функций по приему/выдач е документов	хорошо знает и понимает основные принципы работы в автоматизиро ванных модулях программных комплексов, предназначен ных для осуществлен ия функций по приему/выдач е документов	

			приему/выдаче документов					
		Наличие умений	работают в автоматизированных модулях программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	не умеет работать в автоматизированных модулях программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	не всегда умеет работать в автоматизированных модулях программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	умеет работать в автоматизированных модулях программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	в полной мере умеет работать в автоматизированных модулях программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования автоматизированных модулей программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	не владеет навыками использования автоматизированных модулей программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	плохо владеет навыками использования автоматизированных модулей программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	владеет навыками использования автоматизированных модулей программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	в полной мере владеет навыками использования автоматизированных модулей программного комплекса, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов	
ПКС-6 способностью использовать средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работают с цифровыми картами	ИД-1пкс-6	Полнота знаний	средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работы с цифровыми картами	не знает и не понимает средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работы с цифровыми картами	плохо знает и понимает средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работы с цифровыми картами	знает и понимает средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работы с цифровыми картами	хорошо знает и понимает средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работы с цифровыми картами	Экзаменационный тест Вопросы к экзамену Вопросы входного контроля Перечень дискуссионных тем и вопросов для круглого стола Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Комплект
		Наличие умений	работают со средствами автоматизации по	не умеет работать со средствами автоматизации по оцифровке картографической информации и	не всегда умеет работать со средствами автоматизации по оцифровке картографической	умеет работать со средствами автоматизации по оцифровке картографической	в полной мере умеет работать со средствами автоматизации по оцифровке	

			оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	работать с цифровыми картами	информации и работать с цифровыми картами	ской информации и работать с цифровыми картами	картографической информации и работать с цифровыми картами	заданий и вопросов для контроля самостоятельной работы Перечень тем для подготовки к проблемным лекциям Комплект заданий для интерактивного тренинга
		Наличие навыков (владение опытом)	использования средств автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	не владеет навыками использования средств автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	плохо владеет навыками использования средств автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	владеет навыками использования средств автоматизации и по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	в полной мере владеет навыками использования средств автоматизации и по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	
		Полнота знаний	методы, приемы и средства автоматизации, самостоятельно созданные оригинальные программы для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	не знает и не понимает методы, приемы и средства автоматизации, самостоятельно созданные оригинальные программы для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	плохо знает и понимает методы, приемы и средства автоматизации, самостоятельно созданные оригинальные программы для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	знает и понимает методы, приемы и средства автоматизации, самостоятельно созданные оригинальные программы для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	хорошо знает и понимает методы, приемы и средства автоматизации, самостоятельно созданные оригинальные программы для выполнения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	
		Наличие умений	выполнять расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации	не умеет выполнять расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации	не всегда умеет выполнять расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и	умеет выполнять расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и	в полной мере умеет выполнять расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов,	
	ИД-2пкс-6							

			ование м как станда ртных методо в, приемо в и средств автома тизации проекти ровани я, так и самост оатель но создав аемых оригина льных програ мм	проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	средств автоматизации проектировани я, так и самостоятельн о создаваемых оригинальных программ	средств автоматизаци и проектирован ия, так и самостоятель но создаваемых оригинальных программ	приемов и средств автоматизаци и проектирован ия, так и самостоятель но создаваемых оригинальных программ	
		Наличие навыков (владен ие опытом)		не владеет навыками использования средств автоматизации по оцифровке картографическо й информации и работать с цифровыми картами	плохо владеет навыками использования средств автоматизации по оцифровке картографичес кой информации и работать с цифровыми картами	владеет навыками использовани я средств автоматизаци и по оцифровке картографиче ской информации и работать с цифровыми картами	в полной мере владеет навыками использовани я средств автоматизаци и по оцифровке картографиче ской информации и работать с цифровыми картами	
ИД-Зпкс- 6	Полнота знаний	техноло гию составл ения цифров ых карт (планов) объект а землеу стройст ва и землеу строите льного дела, проекто в межева ния террито рий	не знает и не понимает технология составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и землеустроите льного дела, проектов межевания территорий	плохо знает и понимает технология составления цифровых карт (планов) объекта землеустройст ва и землеустроите льного дела, проектов межевания территорий	знает и понимает технология составления цифровых карт (планов) объекта землеустройс тва и землеустроит ельного дела, проектов межевания территорий	хорошо знает и понимает технология составления цифровых карт (планов) объекта землеустройс тва и землеустроит ельного дела, проектов межевания территорий		
	Наличие умений	составл ять цифров ые карты (планы) объект а землеу стройст ва и землеу строите льного дела, проект ы межева	не умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроите льного дела, проекты межевания территорий	не всегда умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройст ва и землеустроите льного дела, проекты межевания территорий	умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройс тва и землеустроит ельного дела, проекты межевания территорий	в полной мере умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройс тва и землеустроит ельного дела, проекты межевания территорий		

			ния территорий				
		Наличие навыков (владение опытом)	использования средств автоматизации для составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и земельного дела, проектов межевания территорий	не владеет навыками использования средств автоматизации для составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и земельного дела, проектов межевания территорий	плохо владеет навыками использования средств автоматизации для составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и земельного дела, проектов межевания территорий	владеет навыками использования средств автоматизации для составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и земельного дела, проектов межевания территорий	в полной мере владеет использованием средств автоматизации для составления цифровых карт (планов) объекта землеустройства и земельного дела, проектов межевания территорий
	ИД-4 _{ПКС-6}	Полнота знаний	технологии формирования архива документов ГКН в электронном виде	не знает и не понимает технологию формирования архива документов ГКН в электронном виде	плохо знает и понимает технологию формирования архива документов ГКН в электронном виде	знает и понимает технологию формирования архива документов ГКН в электронном виде	хорошо знает и понимает технологию формирования архива документов ГКН в электронном виде
		Наличие умений	формировать архив документов ГКН в электронном виде	не умеет формировать архив документов ГКН в электронном виде	не всегда умеет формировать архив документов ГКН в электронном виде	умеет формировать архив документов ГКН в электронном виде	в полной мере умеет формировать архив документов ГКН в электронном виде
		Наличие навыков (владение опытом)	использования средств автоматизации для формирования архива документов ГКН в электронном виде	не владеет навыками использования средств автоматизации для формирования архива документов ГКН в электронном виде	плохо владеет навыками использования средств автоматизации для формирования архива документов ГКН в электронном виде	владеет навыками использования средств автоматизации для формирования архива документов ГКН в электронном виде	в полной мере владеет использованием средств автоматизации для формирования архива документов ГКН в электронном виде

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-5 способностью использовать географические и	1 этап	Б2.В.02.01 (П) Технологическая практика
		2 этап	Б1.В.13 Географические информационные системы, Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования в

	земельные информационные системы при проведении кадастровых и землеустроительных работ		землеустройстве Б1.В.ДВ.02.01 Автоматизация кадастра недвижимости земель, Б1.В.ДВ.02.02 Геодезические работы при землеустройстве
		3 этап	Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве, Б2.В.02.03 (Пд) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ПКС-6 Способен использовать средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами	1 этап	Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)
		2 этап	Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве Б1.В.ДВ.02.01 Автоматизация кадастра недвижимости Б1.В.ДВ.02.02 Геодезические работы при ведении землеустроительных работ Б2.В.02.01(П) Технологическая практика
		3 этап	Б1.В.13 Географические информационные системы Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве
		4 этап	Б2.В.02.03 (Пд) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	Знать: понятия, основные методы и приемы ведения кадастра недвижимости при решении вопросов рационального использования, управления и охраны земель; овладение производственными навыками, компетенциями, передовыми методами в области автоматизированного кадастра недвижимости; основные нормативные правовые документы; отечественные и международные стандарты и нормы в области менеджмента, разработку нормативной документации с использованием инновационных технологий; правовые основы системы стандартизации и сертификации; основные информационные технологии и документооборот. Уметь: анализировать данные в области землеустройства и кадастра; систематизировать сведения в области землеустройства и кадастра и заносить их в документы; обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать; Владеть: представлением о специфике деятельности в области землеустройства и кадастров; навыками подготовки академического текста, отчета по результатам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; навыками реализации мероприятий в области землеустройства и кадастра.	Б2.В.02.03 (Пд) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.13 Географические информационные системы, Б1.В.ДВ.02.01 Автоматизация кадастра недвижимости Б1.В.ДВ.02.02 Геодезические работы при ведении землеустроительных работ Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б2.В.02.03 (Пд) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)	знать: современное состояние и перспективы научно-технической политики в области дистанционного зондирования и фотограмметрии; современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ с применением		

	<p>данных дистанционного зондирования и фотограмметрии.</p> <p>Уметь: использовать и применять технологии дзз и фотограмметрии при проведении землеустроительных и кадастровых работ; обрабатывать данные; осуществлять сбор материалов по теме исследования, обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;</p> <p>Владеть: навыками использования знаний современных технологий в области ДЗЗ при проведении землеустроительных и кадастровых работ; владеть методами и методиками научного познания; элементами причинно-следственного анализа; навыками исследования несложных реальных связей и зависимостей; приемами определения существенных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов; навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.</p>		
--	---	--	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	7 сем.	8 сем	1 курс	
1	2	3	4	
1. Аудиторные занятия, всего	48	42	18	
- занятия лекционного типа	16	13	8	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	26	14	
2. Внеаудиторная академическая работа (ВАРО)	-	-	-	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	-	-	-	
2.2 Самостоятельная работа	60	6	149	
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		Экзамен (27)	Экзамен (9)	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108	72	180
	Зачетные единицы	3	2	5

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	фиксированные виды		
				практические (всех форм)	лабораторные работы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения									
7 семестр									
1	Общие сведения об автоматизированных системах проектирования в землеустройстве								
	14	8	4	4		12			ПКС-5 ПКС-6

	1.2 Основные характеристики и назначение автоматизированных систем. Классификация автоматизированных систем по различным признакам	12	6	2	4		8		
	1.3 Концепция создания и функционирования систем автоматизированного землеустроительного проектирования	12	6	2	4		12		
	1.4 Базы и банки землеустроительных данных	12	6	2	4		12		
	1.5 Применение технологий ГИС в системе автоматизированного землеустроительного проектирования	21	16	4	12		8		
	1.6 Системы искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы и их использование в системе автоматизированного землеустроительного проектирования.	10	6	2	4		8		
	Промежуточная аттестация	27	x	x	x	x	x		Зачет
	Итого в 7 семестре	108	48	16	32		60		
8 семестр									
<i>Использование автоматизированных систем в землеустройстве</i>									
2	2.1 Модели землеустроительных данных	8	8	2	6				
	2.2 Графическое землеустроительное проектирование на компьютере: средства и методы	11	8	4	4		6		
	2.3 Структура и назначение систем автоматизированного землеустроительного проектирования. Общая технологическая схема работ автоматизированного землеустроительного проектирования	8	8	2	6				
	2.4 Эффективность применения систем автоматизированного землеустроительного проектирования в производстве	8	8	2	6				
	2.5 Экономическая эффективность автоматизации землеустройства	10	10	4	6				
	Промежуточная аттестация	27	x	x	x	x	x	27	Экзамен
	Итого в 8 семестре	72	42	14	28		6	27	
	Итого по дисциплине	180	90	30	60		66	27	
Заочная форма обучения									
<i>Общие сведения об автоматизированных системах проектирования в землеустройстве</i>									
1	1.1 Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»	8	2	2	-	-	6		
	1.2 Основные характеристики и назначение автоматизированных систем. Классификация автоматизированных систем по различным признакам	28	2	2	-	-	26		
	1.3 Концепция создания и функционирования систем автоматизированного землеустроительного проектирования	22	-	-	-	-	22		
	1.4 Базы и банки землеустроительных данных	18	2	-	2		16		
	1.5 Применение технологий ГИС в системе автоматизированного землеустроительного проектирования	18	6	2	4		12		
	1.6 Системы искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы и их использование в системе автоматизированного землеустроительного проектирования.	16	-	-	-		16		
<i>Использование автоматизированных систем в землеустройстве</i>									
2	2.1 Модели землеустроительных данных	14	-	-	-	-	14		
	2.2 Графическое землеустроительное проектирование на компьютере: средства и методы	16	6	2	4	-	10		
	2.3 Структура и назначение систем автоматизированного землеустроительного проектирования. Общая технологическая схема работ автоматизированного землеустроительного проектирования	8	-	-	-	-	8		
	2.4 Эффективность применения систем автоматизированного землеустроительного проектирования в производстве	10	-	-	-	-	10		
	2.5 Экономическая эффективность автоматизации землеустройства	13	4	-	4	-	9		
	Промежуточная аттестация	9	x	x	x	x	x	9	Экзамен
	Итого по дисциплине	180	22	8	14		149	9	

ПКС-5
ПКС-6

4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
раздела	лекции		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	
1	1	Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»	4	2	Проблемная лекция	
	2	Основные характеристики и назначение автоматизированных систем. Классификация автоматизированных систем по различным признакам	2	2	Проблемная лекция	
	3	Концепция создания и функционирования систем автоматизированного землеустроительного проектирования	2	-	-	
	4	Базы и банки землеустроительных данных	2	-	-	
	5	Применение технологий ГИС в системе автоматизированного землеустроительного проектирования	4	2	Круглый стол	
	6	Системы искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы и их использование в системе автоматизированного землеустроительного проектирования.	2	-	-	
2	7	Модели землеустроительных данных	2	-	-	
	8	Графическое землеустроительное проектирование на компьютере: средства и методы	4	2	-	
	9	Структура и назначение систем автоматизированного землеустроительного проектирования. Общая технологическая схема работ автоматизированного землеустроительного проектирования	2	-	-	
	10	Эффективность применения систем автоматизированного землеустроительного проектирования в производстве	2	-	-	
	11	Экономическая эффективность автоматизации землеустройства	4	-	-	
Общая трудоемкость лекционного курса			30	8	x	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
		- очная форма обучения	30	- очная форма обучения		10
		- заочная форма обучения	8	- заочная форма обучения		6

4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
раздела	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	<p>Входной контроль. Сбор и структуризация исходной информации (данные дистанционного зондирования; дешифрирование аэрофотоснимков; космические снимки; полевые измерения; информация с планов; проектов; статистика).</p> <p>Предварительная обработка данных. Ввод данных с клавиатуры.</p> <p>Дигитализация, сканирование данных.</p> <p>Проверка достоверности исходных данных; редактирование; обновление данных.</p> <p>Агрегирование.</p>	4	-	-	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo

1	2	Формирование файлов; содержащих графическую информацию в растровом и векторном виде. Формирование цифровой модели землепользования хозяйства. Реляционные таблицы; содержание атрибутивных данных. Анализ модели землепользования хозяйства на основе применения ArcGIS, MapInfo	4	-	-	ПЗ	Устный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
1	3	Вывод данных: дисплей; принтер; плоттер (графопостроитель); импорт/экспорт данных	4	-	-	ПЗ	Устный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
1	4	Построение землеустроительной экспертной системы. Экспертная система организации территории севооборотов. Экспертная система устройства территории севооборотов.	4	2	-	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
1	5	Решение задач на составление и обоснование проекта внутрихозяйственного землеустройства. Оптимизация структуры посевных площадей в сельскохозяйственном предприятии. Оптимизация обоснования организации севооборотов в хозяйстве. Оптимизация обоснования устройства территории севооборота в хозяйстве. Обоснование проектирования лесных полос с помощью программы "Проектирование лесных полос". Агроэкономическое обоснование проектов на основе применения автоматизированных систем.	4	4	Интерактивный тренинг	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
1	6	Оформление цифровой карты и подготовка к печати.	12	-	Интерактивный тренинг	ПЗ	Устный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
2	7	Экономическое обоснование проектных решений. Подготовка пояснительной записки.	6	-	-	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
2	8	Эффективность использования автоматизированных систем. Виды эффектов и экономическая эффективность автоматизации землеустройства.	4	4	-	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
2	9	Инвестиционный проект	6	-	-	ПЗ	Письменный

		или бизнес-план создания САЗПР.					контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
2	10	Бизнес-план создания экспертных систем в землеустройстве. Бизнес-план создания ГИС в землеустройстве.	6	-	-	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
2	11	Технико-экономическое обоснование САЗПР объекта проектирования.	6	4	-	ПЗ	Письменный контроль Работа программными продуктами ArcGIS и MapInfo
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения				24	- очная форма обучения		12
- заочная форма обучения				14	- заочная форма обучения		6
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения				24			
- заочная форма обучения				14			

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ не предусмотрены

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»	Подготовка к лекции.	12	Письменный опрос, проверка выполнения упражнений
1	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	Подготовка доклада к семинару	8	Устный опрос
1	Концепция создания и функционирования САЗПР	Подготовка конспекта	12	Письменный опрос, проверка выполнения упражнений
1	Базы и банки землеустроительных данных	Подготовка к семинару	12	Устный опрос
1	Применение технологий ГИС в САЗПР	Подготовка к лекции	8	Письменный опрос, проверка выполнения упражнений
1	Системы искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы и их использование в САЗПР	Подготовка конспекта	8	Устный опрос
2	Графическое землеустроительное проектирование на компьютере: средства и методы.	Подготовка к практическому занятию	6	Письменный опрос, проверка выполнения упражнений
	Итого:		60	
Заочная форма обучения				
1	Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»	Подготовка к лекции.	6	Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»
1	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	Подготовка доклада к семинару	26	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по

				различным признакам
1	Концепция создания и функционирования САЗПР	Подготовка конспекта	22	Концепция создания и функционирования САЗПР
1	Базы и банки землеустроительных данных	Подготовка к семинару	16	Базы и банки землеустроительных данных
1	Применение технологий ГИС в САЗПР	Подготовка к лекции	12	Применение технологий ГИС в САЗПР
1	Системы искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы и их использование в САЗПР	Подготовка конспекта	16	Системы искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы и их использование в САЗПР
2	Модели землеустроительных данных.	Подготовка к лекции	14	Модели землеустроительных данных.
2	Графическое землеустроительное проектирование на компьютере: средства и методы.	Подготовка к практическому занятию	10	Графическое землеустроительное проектирование на компьютере: средства и методы.
2	Структура и назначение САЗПР. Общая технологическая схема работ автоматизированного землеустроительного проектирования	Подготовка к практическому занятию	8	Структура и назначение САЗПР. Общая технологическая схема работ автоматизированного землеустроительного проектирования
2	Эффективность применения САЗПР в производстве.	Подготовка к практическому занятию	10	Эффективность применения САЗПР в производстве.
2	Экономическая эффективность автоматизации землеустройства	Подготовка к семинару	9	Экономическая эффективность автоматизации землеустройства
	Итого:		149	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.20 Автоматизированные системы проектирования и кадастра	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>(устный)</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Землеустройство : учебник для вузов / С. Н. Волков. - М. : Колос., Т. 6 : Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. - 2002. - 328 с. (34 экз.)	Библиотека БГСХА

Земельный кадастр : в 6-ти томах / А. А. Варламов. - М. : КолосС., Т.6 : Географические и земельные информационные системы. - 2006. - 400 с. (61 экз.)	Библиотека БГСХА
Автоматизированные системы проектирования : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / К. И. Калашников ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Землеустройства". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 373 с	http://bgsha.ru/art.php?i=51
Дополнительная литература	
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1068155
Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - Москва : РАП, 2012. - 192 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/517128
Варламов, А. А. Кадастровая деятельность : учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев ; под общ. ред. А.А. Варламова. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 280 с	https://new.znanium.com/catalog/product/1069180

7.2. 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 «Инфра-М»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Информационно-правовой портал «Гарант»	http://www.garant.ru
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Автоматизированные системы проектирования : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / К. И. Калашников ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Землеустройства". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 373 с	http://bgsha.ru/art.php?i=51

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Автоматизированные системы проектирования : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / К. И. Калашников ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Землеустройства". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 373 с	http://bgsha.ru/art.php?i=51

7.4 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 продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
1	2
MapInfo Professional 12.0.1 Лицензия, серийный номер: MINWRS1200048905	Лабораторные работы, самостоятельная работа
ArcGIS 10.2 лицензия № 2048	Лабораторные работы, самостоятельная работа
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Лабораторные работы, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Лабораторные работы, самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Лабораторные работы, самостоятельная работа
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Лабораторные работы, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 513 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 515 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, светодиодный стол, 2 стенда Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ауд.523 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 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; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ауд. 521 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	78 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	Занятия семинарского типа

	<p>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.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ ауд. 525 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, ПК «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</p>	Занятия семинарского типа
<p>Помещение для самостоятельной работы / ауд.526 а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/мемору, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 стенд. 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, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>	Помещение для самостоятельной работы
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Практические занятия, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Практические занятия, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Практические занятия, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-

Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Практические занятия, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Практические занятия, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации /513(670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level..
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации /515(670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, светодиодный стол, 2 стенда Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации /521 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 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.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа/523 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	78 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 525 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	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.
6	Помещение для самостоятельной работы / 526а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 стенд. 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

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Калашников Кирилл Иванович	Высшее образование. Специальность – землеустройство. Инженер. Высшее образование. Геодезия и дистанционное зондирование. Магистр. Профессиональная переподготовка по программе дополнительного профессионального образования «Преподаватель высшей школы»	к.с.-х.н., доцент

7.8 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.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.В.12 Автоматизированные системы
проектирования в землеустройстве
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ	3
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	17
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	17
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	18
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	18
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	18
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	25