

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.03.2025 14:16:20  
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

Цыбиков Бэликто Батович  
И.О. Филиппов  
Самуилова А.С.  
И.О. Филиппов  
Минин  
подпись  
«10» января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института землеустройства, кадастров и мелиорации

К.Б.Н. Филиппов  
И.О. Филиппов  
Колотуанова Т.И.  
И.О. Филиппов  
Тягу  
И.О. Филиппов  
«10» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)

Б1.В.14 Географические информационные системы

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) Землеустройство

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра Кадастры и право

Разработчик (и)

А.С.  
И.О. Филиппов  
Доп  
подпись

Д.Т.Н.  
И.О. Филиппов  
В.С.-Х.Н. Дог  
И.О. Филиппов

А.Н. Бешенцев  
И.О. Филиппов  
С.Э. Кушица  
И.О. Филиппов

Внутренние эксперты:

Председатель методической комиссии

Фри  
подпись

К.Б.Н.  
И.О. Филиппов

В.Х. Доржасов  
И.О. Филиппов

Заведующий методическим кабинетом УМУ

Минин  
подпись

М.Нараново  
И.О. Филиппов

Директор библиотеки

Доп  
подпись

С.С. Веденкина  
И.О. Филиппов

Улан – Удэ, 2021

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кадастры и право

От «01» 01 2021 г. протокол № 7

Зав. кафедрой Кадастры и право

Е.В. Кузнецова  
подпись

К.Р.Х.Н. 9001  
уч.ст. уч.зб.

Е.В. Кузнецова  
и.о. зав. кафедрой

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «01» 01 2021 г., протокол № 7

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

В.Х. Рашидов  
подпись

В.Х. Рашидов  
уч.ст. уч.зб.

В.Х. Рашидов  
и.о. председателя

Внешний эксперт (представитель работодателя) назначен от имени работодателя и  
представитель Министерства и муниципальные и региональные организации РБ

В.С. Жуков  
подпись

В.С. Жуков  
и.о. заместителя

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Кузнецова Е.В.</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>20</u> /20 <u>21</u> г.	№ <u>16</u>	<u>16.06.2021</u>	<u>Е.В. Кузнецова</u>	<u>16.06.2021</u>
2	20__/20__ г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
5	20__/20__ 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 (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «1» октября 2015 г. № 1084;
- Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 301н.

### 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, производственно-технологическая 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):** 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:

- усвоение основных понятий о географических информационных системах;
- получение навыков применения ГИС в профессиональной деятельности.

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.14 «Географические и информационные системы» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		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
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-4	способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель	разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры	терминологией, принятой в процессе планирования использования земель; способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования
ПК-8	способностью использовать знание современных	современные технологии сбора, систематизации,	использовать знание современных технологий	навыками, методами и способами использования

технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)
--	--	---	---

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных;

методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель;

современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС).

уметь:

осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате;

разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры;

использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС).

владеть:

навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации;

терминологией, принятой в процессе планирования использования земель; способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования;

навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС).

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

Код компетенции	Название компетенции	Показатель освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	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								
			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 (профессио-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПК-4	способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Полнота знаний	знает и понимает методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель	не знает и не понимает методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель	плохо знает и понимает методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель	знает и понимает методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель, однако допускает некоторые неточности	хорошо знает и понимает методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов); технико-экономические и правовые основы планирования использования земель; состав и содержание документов по планированию использования земель	Перечень вопросов к зачету Перечень вопросов для входного контроля Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов Перечень тем докладов (презентации) Тематика проектов для деловой (ролевой) игры Комплект заданий итогового тестирования Комплект заданий для практических работ с пакетом программ ArcGIS
		Наличие умений	умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры	не умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры	умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры; но не может обосновать ответ	умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры, но допускает ошибки	в полной мере умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель; решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет терминологией, принятой в процессе планирования использования земель;	не владеет терминологией принятой в процессе планирования использования земель; способностью использовать материа-	плохо владеет терминологией принятой в процессе планирования использования земель; способностью	владеет терминологией принятой в процессе планирования использования земель; спо-	в полной мере владеет терминологией принятой в процессе планирования использования зе-	

			способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования	лы прогнозирование, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования	использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования	способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования, но допускает некоторые неточности	мель; способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования	
ПК-8	способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	Полнота знаний	знает и понимает современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	не знает и не понимает современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	плохо знает и понимает современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	знает и понимает современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС), однако допускает некоторые неточности	хорошо знает и понимает современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	Перечень вопросов к зачету Перечень вопросов для входного контроля Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов Перечень тем докладов (презентации) Тематика проектов для деловой (ролевой) игры Комплект заданий итогового тестирования Комплект заданий для практических работ с пакетом программ ArcGIS
		Наличие умений	умеет использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	не умеет использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	плохо умеет использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	умеет использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС), но допускает некоторые ошибки	в полной мере умеет использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах не-	не владеет навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах не-	плохо владеет навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах не-	владеет навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах не-	хорошо владеет навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах не-	

			<p>движимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)</p>	<p>информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)</p>	<p>географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)</p>	<p>современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС), но допускает некоторые неточности</p>	<p>современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПК-4 способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	1 этап	Б1.Б.16 Картография Б1.В.12 Инженерное обустройство территории
		2 этап	Б1.В.12 Инженерное обустройство территории Б1.В.ДВ.01.01 Основы технологии сельскохозяйственного производства Б1.В.ДВ.01.02 Основы животноводства
		3 этап	Б1.Б.19 Основы градостроительства и планировки населенных мест Б1.В.08 Землеустроительное проектирование
		4 этап	Б1.Б.19 Основы градостроительства и планировки населенных мест Б1.В.08 Землеустроительное проектирование Б1.В.ДВ.07.01 Землеустройство муниципальных образований Б1.В.ДВ.07.02 Организация и планирование землеустроительных работ Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02.02(П) Технологическая практика
		5 этап	Б1.В.06 Экономика землеустройства Б1.В.07 Рабочее проектирование в землеустройстве Б1.В.08 Землеустроительное проектирование Б1.В.14 Географические информационные системы
		6 этап	Б1.Б.08 Землеустроительное проектирование Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ПК-8 способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах	1 этап	Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02.02(П) Технологическая практика
		2 этап	Б1.В.11 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве Б1.В.14 Географические информационные системы Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизация кадастра недвижимости Б1.В.ДВ.04.02 Геодезические работы при ведении землеустроительных работ
		3 этап	Б1.В.11 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ФТД.В.01 Технология земельно-кадастровых работ



## 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
1	2		
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.Б.04 Экономика	Знать: современные экономические концепции и теории по проблемам развития микро-, макроэкономических систем Уметь: использовать экономические знания в профессиональной деятельности для решения задач с помощью стандартных экономических методов Владеть: навыками использования экономических знаний для анализа ситуаций на рынках товаров и услуг, рабочей силы, капитала, земли		
Б1.Б.06 Математика	Знать: основные понятия и методы математики в объеме, достаточном для изучения дисциплин области землеустройства и кадастров на современном научном уровне Уметь: анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни Владеть: навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации	Б1.Б.14 Метрология, стандартизация и сертификация Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве Б1.В.08 Землеустроительное проектирование Б2.В.02.04(П д) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б1.Б.18 Экономико-математические методы и моделирование Б1.В.06 Экономика землеустройства Б1.В.07 Рабочее проектирование в землеустройстве Б1.В.11 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизация кадастра недвижимости Б1.В.ДВ.04.02 Геодезические работы при ведении землеустроительных работ
Б1.Б.07 Информатика	Знать: основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных Уметь: осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате Владеть: навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации		
Б1.Б.08 Физика	Знать: основные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество, магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику; статистические методы обработки экспериментальных данных Уметь: использовать физические законы при решении профессиональных задач; использовать математический аппарат для обработки научно-технической информации по использованию земли и иной недвижимости Владеть: методами проведения физических измерений, методами обработки экспериментальных данных		
Топографическое черчение и инженерная графика	Знать: современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации Владеть: способностью использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач		
Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование	Знать: понятия и определения в области дистанционного зондирования, современных материалов космической съемки Уметь: использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов Владеть: способностью к изучению экологического состояния территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования		
Б1.Б.16 Картография	Знать: технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и геодезической деятельности Уметь: осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты Владеть: методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий		
Б1.В.12 Инженерное обустройство территории	Знать: основные инженерные мероприятия для устранения неблагоприятных природных условий и подготовке территории к застройке, основы дорожного проектирования, основные элементы автомобильной дороги как инженерного сооружения, принципы размещения и трассирования магистральных инженерных сетей и сооружений; Уметь: сделать анализ наилучшего размещения дорожной сети в районе, определять объемы водо- и энергопотребления в населенных пунктах, размещать и трас-		

	сировать наружные магистральные инженерные сети, определять нормы накопления, системы сбора и удаления твердых бытовых отходов; Владеть: навыками решения задач по проектированию дорожной сети в районе, размещению магистральных сетей инженерной инфраструктуры, организации рельефа территории		
Б1.Б.19 Основы градостроительства и планировки населенных мест	Знать: теоретические и практические основы градостроительного планирования развития территорий населенных пунктов Уметь: выполнять анализ населенного пункта с точки зрения территориального, функционального, правового и строительного зонирования Владеть: способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области		
Б1.В.08 Землеустроительное проектирование	Знает и понимает функции и принципы управления земельными ресурсами и иной недвижимостью Умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель Владеть: способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования		
Б1.В.ДВ.01.01 Основы технологии с.х. производства	Знать: факторы жизни растений и законы земледелия Уметь: проектировать и составлять схему севооборотов, планы их освоения, давать их агроэкономическую оценку Владеть: методикой расчета потребности сельскохозяйственных угодий с учетом вида, поголовья и возраста сельскохозяйственных животных		
Б1.В.ДВ.01.02 Основы животноводства	Знать: состояние и задачи отрасли животноводства на современном этапе развития общества Уметь: проанализировать состояние животноводства и определить перспективы развития отрасли с учетом сложившихся и измененных условий производства Владеть: методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области животноводства		
Б1.В.ДВ.07.01 Землеустройство муниципальных образований	знать: общие положения о местном самоуправлении, основные принципы управления землями, находящимися в муниципальной собственности уметь: определять особенности проведения землеустройства на муниципальном уровне владеть: навыками применения правовых знаний для целей управления землей и недвижимостью, находящимися в муниципальной собственности		
Б1.В.ДВ.07.02 Организация и планирование землеустроительных работ	знать: виды землеустроительных работ уметь: применять правовые и экономические знания при организации и планировании работ, связанных с землеустройством владеть: навыками планирования землеустроительных работ		
Б2.В.01.05(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)	Знать: современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий; Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации; Владеть: навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.		
Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	знать: современные технологии при проведении землеустроительных, кадастровых работ, мониторинга земель, технической инвентаризации уметь: использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах, осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам владеть: навыками использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах		
Б2.В.02.02(П) Технологическая практика	знать: виды проектной и технологической документации по выполняемым видам работ уметь: использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ владеть: навыками определения основных показателей состояния земель и объектов недвижимости		

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	7 сем.	3 курс
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	<b>64</b>	<b>14</b>
- занятия лекционного типа	16	6
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	48	8
<b>2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)</b>	<b>44</b>	<b>90</b>
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	-	-
<b>2.2 Самостоятельная работа</b>	44	90
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	зачет	Зачет (контроль 4)
<b>ОБЩАЯ</b> трудоемкость дисциплины:	<b>Часы</b>	108
	<b>Зачетные единицы</b>	3

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							9	10		
	общая	Аудиторная работа				ВАРО					
		всего	занятия лекционного типа	практические (всех форм)	лабораторные работы	всего сам. работы	фиксированные виды				
2	3	4	5	6	7	8	формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел			
<b>Очная форма обучения</b>											
<i>Основы геоинформатики и ГИС</i>											
1	1.1 Основы геоинформатики	8	6	2	4		2	зачет	ПК-4, ПК-8		
	1.2 Значение ГИС в территориальной деятельности общества	10	4	2	2		6				
	1.3 Информационное обеспечение ГИС	14	8	2	6		6				
	1.4 Программно-техническое обеспечение ГИС	12	6	2	4		6				
	1.5 Базы данных в ГИС	8	2	2	-		6				
<i>Геоинформационное картографирование и моделирование</i>											
2	2.1 Геоинформационное картографирование	18	12	2	10		6				
	2.2 Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	18	12	2	10		6				
	2.3 Геоинформационное моделирование	20	14	2	12		6				
Контроль											
Промежуточная аттестация											
Итого по дисциплине		108	64	16	48		44				
<b>Заочная форма обучения</b>											
<i>Основы геоинформатики и ГИС</i>											
1	1.1 Основы геоинформатики	14	4	2	2		10	зачет	ПК-4, ПК-8		
	1.2 Значение ГИС в территориальной деятельности общества	10	-	-	-		10				
	1.3 Информационное обеспечение ГИС	10	-	-	-		10				
	1.4 Программно-техническое обеспечение ГИС	12	-	-	2		12				
	1.5 Базы данных в ГИС	16	4	2	-		12				
<i>Геоинформационное картографирование и моделирование</i>											
2	2.1 Геоинформационное картографирование	16	4	2	2		12				
	2.2 Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	12	-	-	-		12				
	2.3 Геоинформационное моделирование	14	2	-	2		12				
Контроль											
Промежуточная аттестация											
Итого по дисциплине		108	14	6	8		90	4			

#### 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	Основы геоинформатики	2	2		
	2	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	2	-		
	3	Информационное обеспечение ГИС	2	-		
	4	Программно-техническое обеспечение ГИС	2	-		
	5	Базы данных в ГИС	2	2		
2	6	Геоинформационное картографирование	2	2	Компьютерная симуляция, среда ArcGIS	
	7	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	2	-		
	8	Геоинформационное моделирование	2	-	Компьютерная симуляция, среда ArcGIS	
Общая трудоемкость лекционного курса			16	6	x	
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			16	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		2

#### 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	Основы геоинформатики	4	2	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	2	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	2	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	3	Информационное обеспечение ГИС	6	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	4	Программно-техническое обеспечение ГИС	4	2	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	5	Базы данных в ГИС	-	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
2	6	Геоинформационное картографирование	10	2	Работа в команде	ПЗ	устный опрос, тестирование
	7	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	10	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	8	Геоинформационное моделирование	12	2	Работа в команде	ПЗ	устный опрос, тестирование
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.		Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			48		- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			8		- заочная форма обучения		2
В том числе в форме лабораторных работ			-				
- очная форма обучения			-				
- заочная форма обучения			-				

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

#### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

Не предусмотрены

#### 5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Основы геоинформатики	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	2	устный и письменный опрос
	Значение ГИС в тер-	Самостоятельная проработка лекционного материала,	6	устный опрос, пред-

	риториальной деятельности общества	ла, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов		ставление конспекта
	Информационное обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов, подготовка доклада (презентации)	6	устный опрос, защита доклада (презентации)
	Программно-техническое обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	6	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Базы данных в ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	6	устный и письменный опрос, выполнение задания
2	Геоинформационное картографирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	6	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	6	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационное моделирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	6	устный опрос, итоговое тестирование
	Итого:		44	
<b>Заочная форма обучения</b>				
1	Основы геоинформатики	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	10	устный и письменный опрос
	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	10	устный опрос, представление конспекта
	Информационное обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов, подготовка доклада (презентации)	10	устный опрос, защита доклада (презентации)
	Программно-техническое обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	12	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Базы данных в ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	12	устный и письменный опрос, выполнение задания
2	Геоинформационное картографирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	12	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	12	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационное моделирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	12	устный опрос, итоговое тестирование
	Итого:		90	

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

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.14 Географические и информационные системы</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
<b>Основная литература</b>	
Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учеб. пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103387-6. - Текст : электронный.	<a href="https://new.znaniyum.com/catalog/product/1029281">https://new.znaniyum.com/catalog/product/1029281</a>
Долматова, О. Н. Географические и земельно-информационные системы : учебно-методическое пособие / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 148 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/58816">https://e.lanbook.com/book/58816</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - Москва : РАП, 2012. - 192 с. - ISBN 978-5-93916-340-8. - Текст : электронный.	<a href="https://new.znaniyum.com/catalog/product/517128">https://new.znaniyum.com/catalog/product/517128</a>
Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учеб. пособие / В.П. Раклов. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 177 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cc067d8ac2920.27332843. - ISBN 978-5-16-107762-7. - Текст : электронный.	<a href="https://new.znaniyum.com/catalog/product/1023515">https://new.znaniyum.com/catalog/product/1023515</a>
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-107749-8. - Текст : электронный.	<a href="https://new.znaniyum.com/catalog/product/1068155">https://new.znaniyum.com/catalog/product/1068155</a>
Бикбулатова, Г.Г. Геоинформационные системы и технологии : учебное пособие / Г.Г. Бикбулатова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 66 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/129444">https://e.lanbook.com/book/129444</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	<a href="https://znaniyum.com">https://znaniyum.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
<a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a>	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Геоинформационные технологии в системе управления земельными ресурсами : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.04.02 Землеустройство и кадастры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. Н. Бешенцев. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 109 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=3842">http://bgsha.ru/art.php?i=3842</a>

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

<b>1. Учебно-методическая литература</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Геоинформационные технологии в системе управления земельными ресурсами : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.04.02 Землеустройство и кадастры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. Н. Бешенцев. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 109 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=3842">http://bgsha.ru/art.php?i=3842</a>

### 7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>	
Наименование программного продукта (ПП) 1	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт 2
Microsoft Office Excel	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office OneNote	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office PowerPoint	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Word	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
ArcGIS	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 527 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	106 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска трехмодульная учебная, мультимедиа проектор InFocus, настенный экран Projecta ProScreen CSR, 6 стендов Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	для проведения занятий лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	35 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор BenQ, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Draper Luma, 4 стенда Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 522 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор ViewSonic, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Lumien Eco Picture, 13 стенд; Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 524 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, 10 персональных компьютеров «Снежный барс» Sthlon    X3 440 на базе Pentium III с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа проектор Epson EB-X400, настенный экран DEXP WM-60; информационные плакаты (10 шт.); Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018,	для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

	MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	
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 стэнд. 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	Самостоятельная работа обучающихся, курсовое проектирование(выполнение курсовых работ)

#### 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, 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 типа № 527 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	106 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска трехмодульная учебная, мультимедиа проектор InFocus, настенный экран Projecta ProScreen CSR, 6 стендов Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	35 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор BenQ, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Draper Luma, 4 стенда Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, теку-	34 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор ViewSonic, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Lumien Eco Picture, 13 стенд; Список ПО: 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



	щего контроля и промежуточной аттестации № 522 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 524 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, 10 персональных компьютеров «Снежный барс» Sthlon    X3 440 на базе Pentium III с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа проектор Epson EB-X400, настенный экран DEXP WM-60; информационные плакаты (10 шт.); Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus
5	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 OPEN No Level.

### 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
Бешенцев Андрей Николаевич	Высшее, Картография, картограф	д.г.н.
Куклина Евгения Эрдамовна	Высшее, Землеустройство, инженер-землеустроитель; Профессиональная переподготовка «Юрист в сфере недвижимости»	к.с.-х.н., доц.

### 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 исполь-

зовании 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.14 Географические информационные системы 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			
10			
11			

## 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).....	11
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	11
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ .....	12
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	12
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	13
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	13
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ .....	19