

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- получение студентами необходимых теоретических знаний, методических приемов, практических навыков по использованию информационных технологий в землеустройстве и кадастрах

Основные задачи освоения дисциплины:

- использование информационных технологий при решении земельно-кадастровых задач
- ознакомление с новыми информационными технологиями
- овладение навыками работы с современными компьютерными технологиями

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

-

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p style="text-align: center;">ОПК-4</p>	<p>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>ИД-1опк-4 Использует методы измерительных работ, знает требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.</p>	<p>знать: - общие сведения об информационных системах и прикладном программном обеспечении в землеустройстве и кадастрах; уметь: - применять современные и программно-аппаратные средства для обработки геодезической, топографической и земельно-кадастровой информации. владеть: - компьютерными методами и технологиями поиска и обработки информации из различных источников и баз данных;</p>
--	--	--	--

ОПК-9	Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк-9 Знает принципов работы современных информационных технологий; ИД-2 опк-9 Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 опк-9 Демонстрирует умение применять со-временные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональ-ной	знать: - общие сведения о земельно-информационных системах и программных модулях для формирования землеустроительной и кадастровой документации. уметь: - применять современные информационные технологии для обработки пространственной информации. владеть: - компьютерными технологиями по преобразованию информации из различных источников к требуемому формату (виду) с использованием сетевых технологий.
-------	--	---	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 4 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		4
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	34
В том числе:		
Лабораторные занятия	34	34
Самостоятельная работа:	74	74
Самостоятельная работа	74	74
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 3 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8
В том числе:		
Лабораторные занятия	8	8
Самостоятельная работа:	100	100
Самостоятельная работа	100	100
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Знакомство с программой Аксиома. Панели инструментов Знакомство с программой Аксиома. Панели инструментов	2	10
1,1	Знакомство с программой MapInfo. Панели инструментов Запуск и выход из программы MapInfo Professional. Основные элементы интерфейса MapInfo и его настройка. Работа с инструментальными панелями: Команды, Операции, Пенал, СУБД, Web-службы	2	4
2	Регистрация растровых изображений. Управление слоями. Косметический слой. Слои. Регистрация растровых изображений. Управление слоями. Косметический слой. Слои.	4	
2,1	Работа с растровыми изображениями Выбор системы координат. Регистрация растрового изображения. Использование растрового изображения в качестве подложки карты. Допустимые форматы растров в MapInfo.	1	2
2,2	Управление слоями Выбор и изменение свойств нескольких слоёв одновременно. Предварительный просмотр стиля. Масштабируемое оформление стилей объектов и подписей. Переупорядочивание слоев. Быстрый просмотр всего слоя.	1	4
2,3	Косметический слой Работа с косметическим слоем. Удаление косметических объектов. Сохранение косметических объектов. Сохранение объектов косметического слоя.	2	2
2,4	Слой Диалог «Управление слоями». Добавление слоев к карте. Выбор объектов на слое. Изменение отображения слоя на карте. Получение информации о слое. Масштабный эффект	2	2
3	Создание и редактирование объектов слоёв – площадных, линейных, точечных Создание и редактирование объектов слоёв – площадных, линейных, точечных	2	
	Создание объектов слоёв		

3,1	Создание площадного объекта с помощью инструмента «Полигон». Создание линейного объекта с помощью инструмента «Полилиния». Создание точечного объекта с помощью инструмента «Точка»	2	2
3,2	Редактирование объектов слоёв Показ и выбор узлов объекта. Добавление, удаление узлов. Стили объекта	2	2
4	Создание базы данных. Запрос. Создание базы данных	4	
7,1	Создание базы данных Представление таблиц в виде списка. Добавление новых атрибутов в структуру таблиц	2	6
5	Тематическое картографирование Тематическое картографирование	4	10
9,1	Тематическое картографирование Создание тематического слоя. Показ тематических слоев. Настройка тематической карты.	2	6
6	Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать		18
12,1	Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать Печать материалов проекта. Печать отчетов. Изменение масштаба карты в отчете. Перемещение по карте или по отчету. Настройка параметров страницы. Создание карты-врезки. Настройки печати	2	6
ИТОГО		34	74
Зачет			
Итого по дисциплине		108	

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Знакомство с программой Аксиома. Панели инструментов Знакомство с программой Аксиома. Панели инструментов		10
	Знакомство с программой MapInfo. Панели инструментов		

1,1	Запуск и выход из программы MapInfo Professional. Основные элементы интерфейса MapInfo и его настройка. Работа с инструментальными панелями: Команды, Операции, Пенал, СУБД, Web-службы	0,5	8
2	Регистрация растровых изображений. Управление слоями. Косметический слой. Слои. Регистрация растровых изображений. Управление слоями. Косметический слой. Слои.		
2,1	Работа с растровыми изображениями Выбор системы координат. Регистрация растрового изображения. Использование растрового изображения в качестве подложки карты. Допустимые форматы растров в MapInfo.	0,5	2
2,2	Управление слоями Выбор и изменение свойств нескольких слоёв одновременно. Предварительный просмотр стиля. Масштабируемое оформление стилей объектов и подписей. Переупорядочивание слоёв. Быстрый просмотр всего слоя.		2
2,3	Косметический слой Работа с косметическим слоем. Удаление косметических объектов. Сохранение косметических объектов. Сохранение объектов косметического слоя.	0,5	2
2,4	Слой Диалог «Управление слоями». Добавление слоёв к карте. Выбор объектов на слое. Изменение отображения слоя на карте. Получение информации о слое. Масштабный эффект		2
3	Создание и редактирование объектов слоёв – площадных, линейных, точечных Создание и редактирование объектов слоёв – площадных, линейных, точечных	2	10
3,1	Создание объектов слоёв Создание площадного объекта с помощью инструмента «Полигон». Создание линейного объекта с помощью инструмента «Полилиния». Создание точечного объекта с помощью инструмента «Точка»	0,5	6
3,2	Редактирование объектов слоёв Показ и выбор узлов объекта. Добавление, удаление узлов. Стили объекта	0,5	4
4	Создание базы данных. Запрос. Создание базы данных		18
7,1	Создание базы данных Представление таблиц в виде списка. Добавление новых атрибутов в структуру таблиц	0,5	8

5	Тематическое картографирование Тематическое картографирование		10
9,1	Тематическое картографирование Создание тематического слоя. Показ тематических слоев. Настройка тематической карты.	1	10
6	Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать	1,5	
12,1	Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать Печать материалов проекта. Печать отчетов. Изменение масштаба карты в отчете. Перемещение по карте или по отчету. Настройка параметров страницы. Создание карты-врезки. Настройки печати	0,5	8
ИТОГО		8	100
Зачет			
Итого по дисциплине		108	

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Знакомство с программой Аксиома. Панели инструментов:

- Опрос
- Контрольная работа

Регистрация растровых изображений. Управление слоями. Косметический слой. Слои.:

- Тест

Создание и редактирование объектов слоёв – площадных, линейных, точечных:

- Тест
- Контрольная работа

Создание базы данных. Запрос.:

- Контрольная работа

Тематическое картографирование:

- Тест

Создание и подготовка отчёта. Вывод на печать:

- Контрольная работа

Промежуточная аттестация - Зачет.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

Жигулина Т. Н. Информационные технологии в землеустройстве и кадастре [Электронный ресурс] : учебное пособие / Жигулина Т. Н., Боронина Н. Ю., Мягкий П. А. - Барнаул : АГАУ, 2024. - 84 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/462959>.— Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература

Информационные технологии в землеустройстве : методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 55 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032570.pdf.— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— Текст : электронный.

Костюк А. В. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] / Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К.. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 604 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/180821>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Кузнецова В. П. Геоинформационное картографирование: практикум в MapInfo Professional [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Кузнецова В. П.. - Нижневартовск : НВГУ, 2022. - 165 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/296741>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Малыгина О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре [Электронный ресурс] : учебное пособие / Малыгина О. И.. - Новосибирск : СГУГиТ, 2021. - 56 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/222350>.— Текст : непосредственный.

Попов С.Ю.. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. ВПО 020400 "Биология", квалификация "бакалавр", "магистр" : допущено УМО / С. Ю. Попов. - СПб. : Интермедия, 2013. - 399 с.— Текст : непосредственный.

Советов Б.Я.. Информационные технологии : учеб. для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - М. : Высш. шк., 2003. - 263 с.— Текст : непосредственный.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт».
2. ЭБС издательства Лань.
3. СПС Консультант Плюс.
4. Научная Электронная библиотека eLibrary.ru.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО

2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
4	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
5	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 260	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., принтер струйный - 1 шт., сканер - 1 шт., сканер А3 - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome, ГИС Panorama 11, Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

2	Молодежный, ауд. 258	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья ученические - 24 шт. стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
3	Молодежный, ауд. 221	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 30 шт., стулья ученические - 60 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Samsung - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
4	Молодежный, ауд. 140	<p>Специализированная мебель: парты ученические со встроенными скамьями - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Asus - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат географических
наук

(ученая степень)

Доцент

(занимаемая должность)

Землеустройство,
кадастры и
сельскохозяйственная
мелиорация

(место работы)

Юндунов Х. И.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации
Протокол № 7 от 17 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Пономаренко Е.А./