

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.07.2023 09:54:26

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e449700000000000000000

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет

Кафедра землеустройств, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Чернигова Д.Р.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Геодезия"

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Направленность (профиль) Кадастр недвижимости

(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

1, 2 Курс - 1, 2, 3 семестр/1, 2 курс

Молодёжный, 2023

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- получение знаний и умений, позволяющих решать задачи геодезического обеспечения задач землеустройства и кадастра, в том числе выносить с проекта на местность точки, линии и поверхности, выполнять разбивочные работы, контролировать геометрические параметры, определять площади участков, используя современные геодезические приборы и известные методики.

Основные задачи освоения дисциплины:

- - изучить методы, технологии и технические средства, применяемые при геодезических съёмках местности;¶- научиться самостоятельно выполнять горизонтальную и вертикальную съёмку площадей и использовать планы и топографические карты для целей землеустройства и кадастра.¶

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геодезия; 21.03.02 - Землеустройство и кадастры; Кадастр недвижимости; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах.

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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-2опк-4 Проводит измерительные работы на местности и выбирает оптимальные варианты работ, использует методы камеральной обработки полевых материалов и представляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти порядке; государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН. уметь: использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». владеть: навыками приема геодезических основ ГКН, создаваемых для целей ГКН.
-------	---	---	--

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 10 з.е. - 360 часов

Очная форма обучения: Семестр - 1, 2, 3 семестр, вид отчетности – Зачет, Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры		
		1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины	360/10	72/2	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	150	32	76	42
В том числе:				
Лекционные занятия	68	16	38	14
Лабораторные занятия	82	16	38	28
Самостоятельная работа:	174	40	32	102
Самостоятельная работа	174	40	32	102
Зачет				
Зачет				
Экзамен	36		36	

Заочная форма обучения: Курс - 1, 2 курс, вид отчетности – Зачет, Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	360/10	144/4	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44	20	24
В том числе:			

Лекционные занятия	18	10	8
Лабораторные занятия	26	10	16
Самостоятельная работа:	280	88	192
Самостоятельная работа	280	88	192
Зачет			
Зачет			
Экзамен	36	36	

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	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИИ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОДЕЗИИ. ВКЛАД УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИИ.	2	2	5
2	ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ	2	2	5
3	ОРИЕНТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ	2	2	5
4	СИСТЕМЫ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СЪЁМКЕ МЕСТНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРТ	2	2	5
5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ТОЧЕК ПО КАРТЕ	2	2	5
6	СТАНДАРТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	2	2	5
7	МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК МЕСТНОСТИ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ.	2	2	5
8	КАРТА, ПЛАН, ПРОФИЛЬ	2	2	5
9	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ	14	14	14
10	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	6	6	6
11	ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЁМКА	8	8	7
12	ВЫСОТНАЯ СЪЕМКА	4	4	2
13	ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА	6	6	3
14	ТЕОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ	14	28	102
ИТОГО		68	82	174
Зачет				

Экзамен	36
Итого по дисциплине	360

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИИ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОДЕЗИИ. ВКЛАД УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИИ.	2	2	6
2	ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ	2	2	6
3	ОРИЕНТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ	2	2	6
4	СИСТЕМЫ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СЪЁМКЕ МЕСТНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРТ	2	2	6
5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ТОЧЕК ПО КАРТЕ	2	2	6
6	СТАНДАРТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ			6
7	МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК МЕСТНОСТИ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ.			6
8	КАРТА, ПЛАН, ПРОФИЛЬ			6
9	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ			14
10	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ			6
11	ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЁМКА			8
12	ВЫСОТНАЯ СЪЕМКА			4
13	ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА			8
14	ТЕОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ	8	16	192
ИТОГО		18	26	280
Зачет				
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		360		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИИ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОДЕЗИИ. ВКЛАД УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИИ.:

- Устный опрос

ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ:

- Устный опрос

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ:

- Устный опрос
- СИСТЕМЫ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СЪЁМКЕ МЕСТНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРТ:
- Устный опрос
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ТОЧЕК ПО КАРТЕ:
- Устный опрос
- СТАНДАРТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ:
- Устный опрос
- МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК МЕСТНОСТИ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ.:
- Устный опрос
- КАРТА, ПЛАН, ПРОФИЛЬ:
- Устный опрос
- ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ:
- Устный опрос
- ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ:
- Устный опрос
- ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЁМКА:
- Устный опрос
- ВЫСОТНАЯ СЪЕМКА:
- Устный опрос
- ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА:
- Устный опрос
- ТЕОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ:
- Устный опрос

Промежуточная аттестация - Зачет; Экзамен.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

- Дьяков Б. Н. Геодезия / Дьяков Б. Н. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 416 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.
- Маслов, Алексей Васильевич. Геодезия : учеб. для вузов по спец. 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.— Текст : непосредственный.
- Неумывакин, Юрий Кириллович. Практикум по геодезии : учеб. пособие для вузов / Ю. К. Неумывакин. - М. : КолосС, 2008. - 318 с.— Текст : непосредственный.
- Азаров Б. Ф. Геодезическая практика / Азаров Б.Ф., Карелина И.В., Мурадова Г.И., Хлебородова Л.И.. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=65947.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература

Чернигова, Дина Рашитовна. Геодезия (общий курс) : учеб. пособие для студентов очн., заочн. и заочн. с применением дистанц. образоват. технологий обучения, обучающихся по направлению подгот. 21.03.02 - Землеустройство и кадастры / Д. Р. Чернигова, Е. Л. Сосновская, Е. С. Тулунова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 203 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_030801.pdf.— : .

Чернигова, Дина Рашитовна. Методические указания по прохождению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : для студентов, обучающихся по направлению подгот. 21.03.02 - Землеустройство и кадастры / Д. Р. Чернигова, Е. Л. Сосновская. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2018. - 70 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_030799.pdf.— : .

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

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
2. ЭБС издательства Лань (тематические пакеты)
3. 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	Microsoft Windows 7	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
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	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. 113	<p>Специализированная мебель: стол 1-но тумбовый – 1 шт., стул – 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: теодолит "2Т30П" - 6 шт., нивелир "2Н-3Л" - 2 шт., теодолит "3Т2КП" - 5 шт., теодолит "3Т5КП" - 5 шт., штатив "ШР-160" - 10 шт., линейка ЛТ - 1 шт., навигационный прибор для определения координат "GPS-12" - 1 шт., теодолит "Vega ТЕО-20В" - 10 шт., ривелир "VEGA L24" - 5 шт., рейка "РН-3000-У" - 10 шт., рейка нивелирная "VEGA TS3М" - 5 шт., рулетка "TR50/5" - 5 шт., технический тахеометр "Sokkia-iM-105L" - 1 шт., приемник "GNSS Sokkia GRX2" - 2 шт., контроллер полевой "Archer2" - 1 шт., курвиметр - 5 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>
2	Молодежный, ауд. 260	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>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>	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>

3	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
---	----------------------	--	---

4	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья -50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
---	----------------------	--	---

5	Молодежный, ауд. 258	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья ученические - 24 шт. стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
---	----------------------	--	---

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат географических наук

(ученая степень)

Доцент

(занимаемая должность)

Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

(место работы)

Чернигова Д. Р.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройств, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Протокол № 8 от 17 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Пономаренко Е.А./