

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и молодежной политике М.А. Арсланова  
«31» марта 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

ГЕОДЕЗИЯ И КАРТОГРАФИЯ

Специальность - 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) - Пожарная безопасность

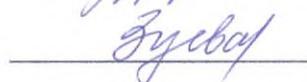
Квалификация - Специалист

Лесниково  
2022

Разработчики:  
Канд. архитектуры, доцент,

 В.Л. Пунгин

Старший преподаватель

 О.Н.Зуева

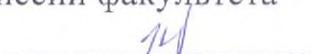
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства «24» марта 2022 г. (протокол № 5 )

Завкафедрой,  
канд. техн. наук, доцент

 А.М. Суханов

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета  
«28» марта 2022 г. (протокол № 4 )

Председатель методической комиссии факультета  
старший преподаватель

 И.А. Хименков

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Геодезия и картография»- дать общее понимание о топографических и специальных картах, их содержании, методах создания, возможностях применения для решения задач по ним, а также средствах и методах геодезических измерений.

В рамках освоения дисциплины «Геодезия и картография» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- ознакомиться с методами и технологиями создания, проектирования и использования планов и карт;
- дать представление об основных видах геодезических съемок;
- развить навыки работы с современными геодезическими приборами;
- научиться решать задачи по планам и картам, для решения профессиональных задач.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Геодезия и картография» Б1.0.49 относится к обязательной части блока Б1 Дисциплины (модуля) «Пожарная безопасность в строительстве».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Геодезия и картография» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Инженерная графика», «Компьютерные технологии», формирующих компетенцию ОПК-4.

2.3 Результаты обучения дисциплины необходимы, для изучения дисциплины «Архитектура зданий и основы градостроительства».

## 3 Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения дисциплины – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	Знать: – общие понятия топографических карт и планов; – общие сведения о геодезических измерениях. Уметь: – читать топографо-картографический материал. Владеть: – навыками работы с топографической информацией.
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> Разрабатывает	Знать:

	<p>концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способы создания топографических карт и планов;</li> <li>– виды топографических съемок;</li> <li>– методику переноса полученных данных на топографическую основу.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять по картам и планам различия участков местности;</li> <li>– использовать топографический материал для постановки и альтернативного выбора решения профессиональных задач;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками переноса изображения с источника на подготовленную основу согласно нормативной документации.</li> </ul>
	<p>ИД-3<sub>УК-2</sub> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и принцип работы геодезических приборов;</li> <li>– последовательность производства геодезических измерений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять схему решения геодезических задач;</li> <li>– использовать полученные данные на местности для решения задач на плоскости.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой оформления планов и карт</li> <li>– навыками работы с геодезическими приборами;</li> </ul>
	<p>ИД-4<sub>УК-2</sub> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных документов для выполнения топографо-картографических работ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять топографические съемки местности;</li> <li>– выносить проектные решения на местность при помощи геодезических приборов.</li> </ul> <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о точности проведения геодезических работ;</li> <li>– навыками использования различных технологий создания карт и планов, используемых для решения профессиональных задач.</li> </ul>
--	--	--

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	52	10
в т.ч. лекции	26	4
практические занятия	26	6
лабораторные занятия	–	–
Самостоятельная работа	56	94
в т.ч. курсовая работа (проект)	–	–
расчетно-графическая работа	–	–
контрольная работа	–	–
Промежуточная аттестация (зачет)	-/7 семестр	4/4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		7 семестр				4 курс				
Предмет и содержание геодезии и картографии, составляющие дисциплины.		<b>14</b>	<b>2</b>	-	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	-	<b>5</b>	УК-2
	1.Геодезия и картография, история развития;		+				+		+	
	2.Связь геодезии и картографии с другими дисциплинами.		+		+				+	
	3.Геодезическая и картографическая служба страны. Федеральный закон Российской Федерации о геодезии и картографии.					+			+	
Форма контроля		вопросы к зачету				вопросы к зачету				
Общая фигура Земли и определение положения точек земной поверхности.		<b>8</b>	<b>2</b>	-	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	-	<b>3</b>	УК-2
	1.Общая фигура и размеры Земли;		+		+		+			
	2.Методы проектирования земной поверхности на сферу и плоскость;				+				+	
	3.Системы координат применяемые в геодезии;		+		+		+			
	4.Сущность проекции Гаусса-Крюгера и использование ее в геодезии и картографии.		+				+			
Форма контроля		вопросы к зачету				вопросы к зачету				
Топографические планы и карты.		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	УК-2
	1. Понятие о плане и карте;		+				+			

	2.Классификация и свойства карты и плана;				+				+	
	3.Масштабы карт и планов;		+	+					+	
	4.Разграфка и номенклатура топографических карт и планов		+	+					+	
	5.Условные знаки топографических карт и планов;		+	+					+	
	6.Картографическая генерализация;		+		+				+	
	7.Основные особенности оформления топографических карт и планов;		+	+			+			
	8.Рельеф и способы его изображения.		+		+				+	
Форма контроля		тестирование				вопросы к зачету				
Ориентирование линий.		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	УК-2
	1.Понятие об ориентировании;		+				+			
	2.Дирекционные углы, осевые румбы, связь между ними;		+				+			
	3.Истинный и магнитный азимуты;			+	+		+		+	
	4.Связь между углами ориентирования;			+	+					
	5.Прямая и обратная геодезические задачи;		+	+				+	+	
	6.Связь между дирекционными углами предыдущей и последующей линий.		+	+				+		
Форма контроля		тестирование				тестирование				
Решение задач по топографическим картам и планам.		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	-	-	<b>20</b>	УК-2
	1.Приборы, используемые при работе с картами и планами;				+				+	
	2.Ориентирование линий при помощи углов на картах.		+	+				+	+	

	3.Определение координат точек в различных системах;		+	+				+	+	
	4.Определение по горизонталям высот точек, уклонов линий, крутизны склонов;		+	+				+	+	
	5.Способы измерений площадей по планам и картам.				+				+	
Форма контроля		тестирование				тестирование				
6Государственные геодезические сети.		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	УК-2
	1.Виды и методы создания геодезических сетей.		+		+				+	
	2. Государственная плановая геодезическая сеть.		+						+	
	3. Государственная высотная геодезическая сеть.		+		+				+	
Форма контроля		вопросы к зачету				вопросы к зачету				
Геодезические измерения. Приборы для геодезических измерений.		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	УК-2
	1.Виды геодезических измерений;		+						+	
	2.Устройство теодолита;		+	+				+		
	3. Устройство нивелира;		+	+				+		
	4. Прямые и косвенные измерений линий.				+				+	
Форма контроля		письменный опрос				письменный опрос				
Топографические съемки местности.		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	УК-2
	1.Принципы организации и процессы производства геодезических работ.		+						+	
	2.Виды топографических съемок.		+	+	+				+	
	3.Виды нивелирования.		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
Промежуточная аттестация		зачет				зачет				УК-2

<b>9 семестр</b>									
Аудиторных и СРС	<b>108</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>56</b>	<b>94</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>94</b>	
Зачет	-								
Экзамен	-				<b>4</b>				
Всего	<b>108</b>				<b>108</b>				

## **5 Образовательные технологии**

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Федотов Г. А. Инженерная геодезия: учеб./ Г. А. Федотов. -М.: Высш. школа,. 2007. -463 с.: ил УЧЛ - Учебник, УЧЛ - Рекомендовано Мин.образования

2. Инженерная геодезия : Учеб. для вузов/ Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман; Ред.Д.Ш. Михелев. -2-е изд. испр.. - М.: Высш. школа, 2001. -464 с.: ил. УЧЛ - Учебное пособие

3. Практикум по картографии: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К., - 2-е изд. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с.: ISBN 987-5-4387-0416-4 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/701594>.

б) перечень дополнительной литературы

1. Федотов Г.А. Инженерная геодезия: Учеб./ Г.А. Федотов. -М.: Высш. школа, 2002. -463 с.: ил.

2. Указания по проектированию и производству геодезических и фотограмметрических работ в строительстве и архитектуре: Учебно-технол. изд/ А.И. Метелкин, И.П. Интулов, А.Д. Баранников. -М.: АСВ, 2003. -344 с

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Зуева, О.Н. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся очного и заочного отделения./О.Н. Зуева.- .2019.- 10 с. (на правах рукописи)

2. Геодезия: Задачник: Учебное пособие / Гиршберг М.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат)

(Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006350-8 - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/553684>

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://znanium.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «AgriLib»// Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://ebc.rqazu.ru/>.

3. Электронный ресурс [Режим доступа: свободный]

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>

д) перечень информационных технологий

- ОС Windows 7;
- MS Office 2007;
- Программа «Компас»;
- СПС Консультант Плюс.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 101, корпус стройфака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYOPLC-XW55LC - 1 шт. (переносной), экран (переносной)
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля знаний, аудитория № 103, корпус стройфака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: проектор SANYOPLC-XW55LC - 1 шт. (переносной), экран (переносной), карты, геодезические приборы: нивелир ЗН-ЗКЛ – 4 шт., нивелир AL24M – 1 шт., теодолит 4Т30П – 2 шт., тахеометр Nikon NPL-322; 3 Та 5Р – 2шт., стенды, специальная литература
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)**

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Геодезия и картография» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения

навыками самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию необходимо ознакомиться не только с лекционным материалом, но и нормативной рекомендованной и дополнительной литературой. По итогам практических занятий студент получает допуск к зачёту.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Зуева, О. Н. Методические указания и задания к практическим работам по дисциплине «Геодезия и картография» для обучающихся очного и заочного отделения О. Н. Зуева.–КГСХА.2020-33 с. (на правах рукописи).

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная, внеаудиторная работа, которую обучающие выполняют на основе полученных знаний и умений на лекционных и лабораторных занятиях, отрабатывая навыки работы с геодезическими чертежами и приборами.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических задач. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- подготовка к зачету и непосредственно перед ним.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и лабораторных занятий. За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Геодезия и картография» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Зуева, О.Н. Методические указания по дисциплине «Геодезия и картография» для самостоятельной работы обучающихся очного и заочного отделения./ О.Н.Зуева.- КГСХА.2020.- 10 с (на правах рукописи).





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(КГУ)**

**ПРИКАЗ**

19.09.2023

Курган

№ 02.01-249/02-Л

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор

Т.Р. Змызгова

## Лист согласования

Внутренний документ "О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в (№ 02.01-249/02-П от 19.09.2023)"  
Ответственный: Есембекова Алия Ураловна

Дата начала: 19.09.2023 11:55 Дата окончания: 19.09.2023 13:22

Согласовано

Должность	ФИО	Виза	Комментарии	Дата
Документовед	Нохрина Ольга Владимировна	Согласовано		19.09.2023 11:57
Начальник управления	Григоренко Ирина Владимировна	Согласовано		19.09.2023 13:22