

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.01 Топография и ориентирование на местности**  
**Направление подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.02.01 Топография и ориентирование на местности являются: ознакомление с теоретическими и практическими основами топографии; освоение методов и техники выполнения различных видов топографо- геодезических работ; овладение полевыми и камеральными методами составления топографических карт и планов, а также использования готовых планов и карт как средств сбора, обработки, хранения, анализа и передачи информации.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.02.01 Топография и ориентирование на местности относится к Блоку 1 вариативная часть, дисциплина по выбору, формируемая участниками образовательных отношений.		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Б1.В.ДВ.02.01 Топография и ориентирование на местности»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
	<b>ПК-1.</b> Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.	<b>ПК - 1.1.</b> Применяет знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, определяет круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования.	<b>Знать:</b> способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле; определять круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования.  <b>Уметь:</b> применять знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле; определять круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования. <b>Владеть:</b> навыками применения знаний, способов и методов проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле;
	<b>ПК-2.</b> Способен решать задачи научно-исследовательской и профессиональной деятельности на основе знаний в общей геологии и почвоведения, теоретической и практической экологии, общего ресурсоведения, регионального природопользования и картографии, теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.	<b>ПК – 2.4.</b> Применяет знания и методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> методы общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач <b>Уметь:</b> Применяет знания и методы общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> навыками применения знаний и методов общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач

4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>					
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>					
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>			
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4		4		
	Курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрено</i>				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	50		50		
	Лекции	34		34		
	Практические занятия, семинары	16		16		
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	67		67		
	КСР					
	Экзамен	27		27		
	Общая трудоемкость дисциплины	144		144		
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>						
<p><b>Введение. Предмет и задачи топографии.</b> Краткий очерк развития топографии и. Единицы мер в топографии.</p> <p><b>Общие сведения. Форма и размеры Земли.</b> Методы определения формы и размеров Земли. Методы проецирования земной поверхности. Размеры участков земной поверхности, принимаемые за плоскость. Системы координат, применяемые в топографии и геодезии. Ориентирование направлений в топографии и геодезии. Связь между полярной и прямоугольной системами координат.</p> <p><b>Топографические планы и карты.</b> Понятие о плане и карте. Основные свойства и элементы топографических карт. Проекция топографических карт. Зональная система плоских прямоугольных координат. Масштабы планов и карт. Разграфка и номенклатура карт. Понятие о картографической генерализации. Условные знаки топографических карт. Рельеф земной поверхности и его изображение на топографических картах. Определение плановых координат и измерение ориентирующих направлений на топографических картах. Анализ топографических карт. Географическое описание местности.</p> <p><b>Основы теории ошибок измерений.</b> Понятие об измерениях. Классификация ошибок измерений. Свойства случайных ошибок. Оценка точности результатов равноточных измерений. Арифметическая середина. Оценка точности результатов неравноточных измерений.</p> <p><b>Измерение углов.</b> Теодолиты и их виды. Устройство оптических теодолитов. Поверки теодолитов. Установка теодолита и измерение горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов. Измерение магнитных азимутов.</p> <p><b>Измерение расстояний.</b> Непосредственное измерение расстояний. Определение неприступных расстояний. Измерение расстояний оптическими дальномерами. Понятие об электромагнитных измерениях расстояний.</p> <p><b>Геодезические опорные сети.</b> Виды геодезических опорных сетей. Плановая съемочная геодезическая сеть. Математическая обработка теодолитного хода. Вычисление координат отдельных точек. Понятие о спутниковых системах позиционирования.</p> <p><b>Определение высот точек земной поверхности. Нивелирование.</b> Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров. Нивелирование трассы. Обработка результатов геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Физические способы нивелирования.</p> <p><b>Топографические съемки.</b> Классификация съемок. Способы съемки ситуации и рельефа. Тахеометрическая съемка. Мензульная съемка. Современная технология производства топографической съемки.</p> <p><b>Фототопографические съемки.</b> Общие сведения об аэрофотосъемке. Комбинированная съемка. Дешифрирование фотопланов и аэрофотоснимков. Понятие о стереотопографической съемке. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съемка.</p> <p><b>Ориентирование на местности.</b> Ориентирование по карте. Определение сторон горизонта по небесным светилам и местным предметам.</p>						
5.	<b>Образовательные технологии</b>					
	<p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекции (занятия лекционного типа);</li> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые консультации;</li> <li>• индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;</li> <li>• самостоятельная работа обучающихся;</li> </ul>
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>
	<p>Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнГУ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10</li> <li>2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016</li> <li>3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016</li> <li>4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”</li> <li>5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security</li> <li>6. Справочно-правовая система «Гарант»</li> </ol>
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	<i>Опрос студентов на учебных занятиях, собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе</i>
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	<i>Экзамен</i>

**Разработчики:**

и.о. зав. кафедрой, доцент кафедры «Экология и природопользование», канд. с-х. наук Долов М.М.  
доцент кафедры «География и БЖД» канд. экон. наук Китиева М.И.