

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
_____ Е.И. Луковникова
« _____ » _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОДЕЗИЯ

Б1.Б.13.01

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Промышленное и гражданское строительство

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Стр.
1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	10
4.3 Лабораторные работы.....	13
4.4 Семинары / практические занятия....	13
4.5 Контрольные мероприятия: контрольная работа	13
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/ практических работ	18
9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы	23
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	25
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	31
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	32

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и производственно-управленческому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

– ознакомить студентов с организацией геодезических работ на стадиях изысканий, проектирования и строительства инженерных сооружений, дать представление о системах координат, дирекционных углах, видах топографических съёмок и нивелирования, геодезических сетях на строительной площадке

Задачи дисциплины

- научить работать на основных геодезических приборах – теодолите и нивелире. Освоить основные методы вычислений по теодолитному коду и тахеометрической съёмке. Научить решать задачи по топографической карте и плану.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК2	Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	знать: физические законы и явления, заложенные в изготовление геодезических приборов и влияние окружающей среды на геодезические измерения; уметь: применять математический аппарат при обработке геодезических измерений; владеть: геодезической терминологией, практическими навыками работы с геодезическими приборам
ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	знать: общие положения геодезии, основные виды измерений, методы решения инженерно-геодезических задач в строительстве на стадиях изысканий, проектирования и строительства инженерных сооружений.

		<p>уметь: применять необходимые геодезические приборы на каждой стадии работ.</p> <p>владеть: геодезической терминологией, практическими навыками работы с геодезическими приборами.</p>
ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	<p>знать: методы решения инженерно-геодезических задач в строительстве на стадиях изыскания и проектирования инженерных сооружений</p> <p>уметь: применять необходимые геодезические приборы на каждой стадии работ.</p> <p>владеть: практическими навыками работы с геодезическими приборами</p>
ПК -15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	<p>знать: методы решения инженерно-геодезических задач в строительстве на стадиях изыскания и проектирования инженерных сооружений</p> <p>уметь: обрабатывать материалы геодезических измерений</p> <p>владеть: навыками составления технических отчетов аналогично составлению отчета по полевой геодезической практике</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1 Б.13.01 Геодезия относится к базовой части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении основных общеобразовательных программ.

Основываясь на изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ, геодезия представляет основу для изучения дисциплины Механика грунтов. Основы архитектуры и строительных конструкций, Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Основания и фундаменты.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Контрольная работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Семинары/Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	1	2	72	34	17	17	-	38	кр	Зачет
Заочная	1	-	72	14	6	8	-	54	кр	Зачет
Заочная (ускоренное обучение)	1	-	72	8	4	4	-	60	кр	Зачет
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего часов	в т.ч. в интерактивной форме, час.	Распределение по семестрам, час
			2
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	15	34
Лекции (Лк)	17	4	17
Лабораторные работы (ЛР)	17	4	17
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	38	-	38
Подготовка к лабораторным работам	10	-	10
Выполнение контрольной работы	12	-	12
Подготовка к зачету	16	-	16
III. Промежуточная аттестация зачет	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины	72	-	72
	2		2

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Трудо- ем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость,(час.)		
			учебные занятия		самостояте- льная работа обучаю- щихся*
			лекции	Лабораторн ые работы	
1.	2	3	4	5	7
1.	Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат.	6	2	-	4
1.1	Задачи инженерной геодезии.	2	1	-	1
1.2.	Понятие о форме и размерах Земли.	2	0,5	-	1,5
1.3	Географические и прямоугольные координаты	2	0,5	-	1,5
2.	Планы и карты. Ориентирование	10	2	2	6
2.1	Понятие о плане и карте. Масштабы.	2	0,5	0,5	1
2.2	Дирекционные углы.	2	0,5	0,5	1
2.3	Азимуты истинные и магнитные.	2	0,5	0,5	1
2.4	Связь между ними.	2	-	-	2
2.5	Рельеф. Изображение формы рельефа горизонталями (показать на карте различные формы рельефа).	2	0,5	0,5	1
3.	Теодолит. Теодолитный ход	16	4	6	6
3.1	Классификация теодолитов. Устройство теодолита. Уровни. Отсчетные устройства.	2	-	1	1
3.2	Поверки теодолита.	2	1	1	-
3.3	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	3	1	1	1
3.4	Теодолитные ходы. Закрепление точек.	1	0,5	-	0,5
3.5	Измерение внутренних углов и контроль. Измерение расстояний	2	0,5	1	0,5
3.6	Вычисление дирекционных углов	2	0,5	1	0,5

3.7	Вычисление приращений и - координат	4	0,5	1	2,5
4.	Нивелирование	13	3	4	6
4.1	Виды нивелирования Геодезическое(тригонометрическое) нивелирование	3	1	2	-
4.2	Геометрическое нивелирование	3	1	-	2
4.3	Нивелиры, классификация и их устройство	3	1	-	2
4.4	Поверки нивелира Н-3,Н-3КЛ и ему подобных.	4	-	2	2
5.	Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана.	17	2	5	10
5.1	Сущность тахеометрической съёмки.	2	0,5	1	0,5
5.2	Работа на станции, абрис съёмки.	2	0,5	1	0,5
5.3	Обработка журналов.	3	-	1	2
5.4	Построение плана.	4	0,5	1	2,5
5.5	Построение горизонталей	6	0,5	1	4,5
6.	Геодезические сети.	10	4	-	6
6.1	Плановые геодезические сети. Цель создания плановых геодезических сетей.	2	0,5	-	1,5
6.2	Сущность триангуляции. Закрепление пунктов.	2	1	-	1
6.3	Классификация плановых геодезических сетей, сети сгущения и сети полигонометрии	1	0,5	-	0,5
6.4	Высотные геодезические сети. Цель создания высотных геодезических сетей.	2	1	-	1
6.5	Закрепление пунктов. Виды реперов.	2	0,5	-	1,5
6.6	Классы государственной нивелирной сети.	1	0,5	-	0,5
	ИТОГО	72	17	17	38

- для заочной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость, (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	Лабораторные работы	
2.	2	3	4	5	7
1	Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат.	8	2	-	6
1.1	Задачи инженерной геодезии.	4	1	-	3
1.2.	.Геодезические сети на строительной площадке	4	1	-	3
2	Планы и карты. Ориентирование	14	-	2	12
2.1	Понятие о плане и карте. Масштабы.	1,1	-	0,1	1
2.2	Дирекционные углы.	3,5	-	0,5	3
2.3	Азимуты истинные и магнитные.	2,4	-	0,4	2
2.4	Рельеф. Изображение формы рельефа горизонталями (показать на карте различные формы рельефа).	3,5	-	0,5	3
2,5	Нахождение отметок точек по горизонталям	3,5	-	0,5	3
3	Теодолит. Теодолитный ход	17	2	3	12
3.1	Классификация теодолитов. Устройство теодолита. Уровни. Отсчетные устройства.	2,5	0,5	-	2
3.2	Поверки теодолита.	2,5	0,5	-	2
3.3	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	3,5	0,5	1	2
3.4	Теодолитные ходы. Закрепление точек.	1,5	-	0,5	1
3.5	Измерение внутренних углов и контроль измерения расстояний	1,5	0,5	-	1
3.6	Вычисление дирекционных углов	2,5	-	0,5	2
3.7	Вычисление приращений и - координат	3		1	2
4	Нивелирование	17	1	2	14

4.1	Виды нивелирования Геодезическое(тригонометрическое) нивелирование	3,2	0,2	-	3
4.2	Геометрическое нивелирование	4,5	0,3	0,2	4
4.3	Нивелиры, классификация и их устройство	3,5	0,2	0,3	3
4.4	Поверки нивелира Н-3,Н-3КЛ и ему подобных.	5,8	0,3	1,5	4
5	Тахеометрическая съемка и составление топографического плана.	16	1	1	14
5.1	Сущность тахеометрической съёмки.	3,5	0,5	-	3
5.2	Работа на станции, абрис съёмки.	3,5	-	0,5	3
5.3	Обработка журналов.	2,2	-	0,2	2
5.4	Построение плана.	3,5	0,5	-	3
5.5	Построение горизонталей	3,3	-	0,3	3
	ИТОГО	72	6	8	54

- для заочной формы ускоренного обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость, (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	Лабораторные работы	
1.	2	3	4	5	7
1	Геодезия: общие сведения	8	1	-	7
1.1	Задачи инженерной геодезии.	4	0,5	-	3,5
1.2.	. Геодезические сети на строительной площадке	4	0,5	-	3,5
2	Планы и карты. Ориентирование	14	-	-	14
3	Теодолит. Теодолитный ход	17	1	2	14
3.1	Классификация теодолитов. Устройство теодолита. Уровни. Отсчетные устройства.	2,5	0,5	-	2
3.2	Поверки теодолита.	2,5	0,5	-	2
3.3	Теодолитные ходы. Закрепление точек.	5	-	0,5	4,5
3.4	Вычисление дирекционных углов	4	-	0,5	3,5
3.5	Вычисление приращений и - координат	3		1	2

4	Нивелирование	17	1	1	15
4.1	Виды нивелирования Геодезическое(тригонометрическое), геометрическое нивелирование	7,7	0,5	0,2	7
4.2	Нивелиры, классификация и их устройство	3,5	0,2	0,3	3
4.3	Поверки нивелира Н-3,Н-3КЛ и ему подобных.	5,8	0,3	0,5	5
5	Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана.	16	1	1	14
5.1	Сущность тахеометрической съёмки.	3,5	0,5	-	3
5.2	Работа на станции, абрис съёмки.	3,5	-	0,5	3
5.3	Обработка журналов.	2,2	-	0,2	2
5.4	Построение плана.	3,5	0,5	-	3
5.5	Построение горизонталей	3,3	-	0,3	3
	ИТОГО	72	4	4	60

4.2. Содержание лекционных занятий для очной формы обучения

<i>№ раздела темы</i>	<i>Наименование раздела и тем дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат.	Предмет и задачи инженерной геодезии в строительстве на стадиях изысканий, проектирования и строительства и если необходимо наблюдения за деформациям сооружений. Привести примеры Гидропроект, ВС ТИСИЗ,ГИПРОВУЗ и др.	Компьютерная презентация (0.5 часа.)
1.1	Задачи инженерной геодезии.	Форма и размеры Земли. Системы координат, применяемые в геодезии:	
1.2	Понятие о форме и размерах Земли.	географическая и прямоугольная. Дать чертеж сферы Земли, понятия меридианов и параллелей, долготы и широты.	
1.3	Географические и прямоугольные координаты	Способы их определения. Привести конкретные значения для пос. Энергетик.	
2.	Планы и карты. Ориентирование	Топографические планы и карты. Формулировки и их различия. Масштабы.	Ознакомление с реальными картами г.Братска и Братского района (0,5часа)
2.1	Понятие о плане и карте. Масштабы.	Номенклатура карт от М 1:1000000 до М 1:10000.Показать образцы.	
2.2	Дирекционные углы.	Рельеф и способы изображения его различных форм на планах и картах. .	
2.3	Азимуты истинные и магнитные.	Азимуты истинные и магнитные. Формулировка понятий. . Положение магнитного полюса и его перемещение.	

2.4	Связь между ними.	Склонение магнитной стрелки. Дирекционные углы. Связь между ними.	
2.5	Рельеф. Изображение формы рельефа горизонталями (показать на карте различные формы рельефа).		
3	Теодолит. Теодолитный ход	Теодолит. Классификация теодолитов. Поверки. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	Индивидуальный контроль по устройству теодолита и взятию отсчетов (1 час.)
3.1	Классификация теодолитов. Устройство теодолита. Уровни. Отсчетные устройства	Теодолитные ходы. Виды. Закрепление точек разными способами. Показать чертежи и фотографии. Полевые и камеральные работы. (подробно разобрать на практических занятиях).	
3.2	Поверки теодолита.	Виды линейных измерений. Точность.	
3.3	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	Мерные приборы. Поправки, вводимые в измеренные расстояния.	
3.4	Теодолитные ходы. Закрепление точек.	Дальномеры. Нитяный, лазерные и светодальномеры.	
3.5	Измерение внутренних углов и контроль измерения расстояний		
3.6	Вычисление дирекционных углов		
3.7	Вычисление приращений и координат		
4	Нивелирование		Знакомство с нивелирами разных конструкций (1 час.)
4.1	Виды нивелирования	Виды нивелирования: геодезическое, геометрическое, гидростатическое и др. Сферы их применения.	
4.2	Геодезическое (тригонометрическое) нивелирование	Нивелиры. Классификация и их поверки.	
4.3	Геометрическое нивелирование		
4.4	Нивелиры, классификация и их устройство		
4.5	Поверки нивелира Н-3, Н-3КЛ и ему подобных		

5	Тахеометрическая съемка и составление топографических планов местности	Теодолитная и тахеометрическая съемки. Цель. Работа на станции Использование электронных тахеометров. Способы съемок подробностей. Запись в журнале. Абрис. Пользование нитяным дальномером	Индивидуальные значения МО (1 час.)
5.1	Сущность тахеометрической съёмки.		
5.2	Работа на станции, абрис съёмки.		
5.3	Обработка журналов.		
5.4	Построение плана.		
5.5	Построение горизонталей		
6	Геодезические сети	Плановые сети, общегосударственные и местного значения. Цель. Методы создания. Закрепление пунктов триангуляции и полигонометрии. Приборы. Точность. Вычисление координат. Высотные сети. Цель. Классы нивелирования. Конструкция реперов. Показать чертеж и фотографии. Высокоточное нивелирование. Приборы.	-
6.1	Плановые геодезические сети. Цель создания плановых геодезических сетей.		
6.2	Сущность триангуляции. Закрепление пунктов.		
6.3	Классификация плановых геодезических сетей, сети сгущения и сети полигонометрии		
6.4	Высотные геодезические сети. Цель создания высотных геодезических сетей.		
6.5	Закрепление пунктов. Виды реперов.		
6.6	Классы государственной нивелирной сети.		

4.3. Лабораторные работы

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование лабораторных работ</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интеракт, активной, инновационной формах (час.)</i>
1	2.	Знакомство с номенклатурой и масштабом карт. Определение географических и прямоугольных координат точек.	2	Индивидуальные задания (0.5 часа)
2	2.	Определение дирекционных углов и азимутов по карте. Нахождение отметок точек и уклонов.	2	Индивидуальные задания (0.5 часа)
3	3	Теодолитный ход. Увязка измеренных углов. Вычисление дирекционных углов.	2	-
4	3	Вычисление приращений и координат.	2	-
5	3	Устройство теодолита. Отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругам.	2	
6	3	Поверки теодолита	2	тренинги в малой группе(1 часа)
7	3	Измерение горизонтальных углов.	2	тренинги в малой группе(1 час)
8	4.	Поверки нивелира	1	тренинги в малой группе (1 час)
9	5.	Построение плана тахеометрической съемки	2	-
ИТОГО			17	4

4.4. Семинары/ практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

4.5. Контрольные мероприятия: контрольная работа.

Контрольная работа

Цель: построение плана тахеометрической съемки.

Структура: ведомости координат и высот теодолитного хода. План в горизонталях.

Основная тематика: теодолитный ход, увязка измеренных углов. Вычисление дирекционных и табличных углов. Вычисление и увязка приращений координат. Вычисление координат и нанесение точек на план. Обработка журнала тахеометрической съемки. Построение топографического плана.

Рекомендуемый объём: 42 часа. Контрольная работа выполняется на специальных бланках по индивидуальному заданию. План тахеометрической съёмки выполняется на листе формата А-2.

График контрольных мероприятий для очной формы обучения

Продолжительность семестра	Семестр 2, номер недели семестра																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольные мероприятия	-	ВЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кр	-	-

Условные обозначения контрольных мероприятий:

ВЗ – выдача задания.

кр – прием контрольных работ

График контрольных мероприятий для заочной формы обучения

Продолжительность семестра	Курс 1, осенний семестр (установочная сессия), номер недели семестра																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Контрольные мероприятия													ВЗ				

Продолжительность семестра	Курс 1, весенний семестр (экзаменационная сессия), номер недели семестра																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольные мероприятия							кр											

Условные обозначения контрольных мероприятий:

ВЗ – выдача задания;

кр – прием контрольных работ

График контрольных мероприятий для заочной (ускоренной) формы обучения

Продолжительность семестра	Курс 1, осенний семестр (установочная сессия), номер недели семестра																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Контрольные мероприятия													ВЗ				

Продолжительность семестра	Курс 1, весенний семестр (экзаменационная сессия), номер недели семестра																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольные мероприятия														кр				

Условные обозначения контрольных мероприятий:

ВЗ – выдача задания;

кр – прием контрольных работ;

Оценка	Критерии оценки контрольной работы
зачтено	Выполнены все требования к раскрытию вопроса контрольной работы. Произведены все необходимые расчеты в бланках установленной формы и графические построения с обязательной проверкой преподавателем.
не зачтено	Не завершены расчеты и графические построения или отсутствуют совсем.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование тем дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>				<i>Σ ком п.</i>	<i>тер, час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОПК</i>	<i>ПК</i>	<i>ПК -</i>	<i>ПК-</i>				
		<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>15</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат.	6	+	+	+	+	4	1,5	Лк, ЛР, СР	Тесты, зачёт,
2. Планы и карты. Ориентирование.	10	+	+	+	+	4	2.5	Лк, ЛР, СР,	Тесты, зачёт, кр
3. Теодолит. Теодолитный ход	16	+	+	+	+	4	4	Лк, ЛР, СР	Тесты, зачёт, кр
4. Нивелирование	13	+	+	+	+	4	3.2	Лк, , СР,	Тесты, зачёт,
5. Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана	17	+	+	+	+	4	4.3	Лк, ЛР, СР	Тесты, зачёт, кр
6. Геодезические сети	10	+	+	+	+	4	2,5	Лк, СР	Тесты, зачёт,
<i>всего часов</i>	72	18	18	18	18	4	18		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Иванов В.Г. Обработка журнала тахеометрической съёмки. Составление топографического плана: Методические указания / В.Г. Иванов, И.И. Крапивина. – Братск: БрГУ, 2005. – 30 с.
2. Иванов В.Г. Геодезические приборы: устройство, поверки и использование: учебное пособие. / В.Г. Иванов-Братск: БрГУ, 2009.- 36 с.
3. Иванов В.Г. Инженерная геодезия: программа курса, контрольные задания и методические указания / В.Г. Иванов, И.И. Крапивина, Н.П. Попович. – Братск: БрГУ, 2009. -58 с.
4. Крапивина И.И., Инженерная геодезия. Методические указания к решению задач по топографической карте. / И.И. Крапивина. - Братск; БрГУ, 2013.-52с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Кол-во экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i>
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космосъёмки. / В.С. Кусов. 3-е изд., стереотип. - Москва Академия 2014. – 256с.	Лк, ЛР, СР	10	0,5
2.	Федотов, Г.А. Инженерная геодезия: учебник для вузов. / Г.А. Федотов. - Москва; Высшая школа 2007-463 с.	Лк, ЛР, кр, СР	10	0,5
3.	.Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия: учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренко, 2-е изд., испр. - Минск: Высшая школа, 2014. - 464с.; ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2429-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=bookid=450356 (28.06.2017)	Лк, ЛР, СР	ЭР	1,0
Дополнительная литература				
4.	Буденков, Н.А., Курс инженерной геодезии: учебник для вузов. / Н.А. Буденков, П.А. Нехорошков. - Москва: МГУЛ, - 2004. – 340 с.	Лк, ЛР, кр, СР	48	1,0
5.	Кулешов, Д.А. Инженерная геодезия для строителей: учебник для вузов, - Москва: Недра, 1990. - 255 с	Лк, ЛР, кр, СР	204	1,0
6.	Визгин, А.А. Практикум по инженерной геодезии: учебное пособие для вузов. / А.А. Визгин, В.А. Коугия, Л.С. Хренов, - М.: Недра, 1989. – 285 с	Лк, ЛР, СР	9	0,5
7.	Инженерная геодезия: учебник для вузов / Г.В. Багратуни, В.Н. Ганьшин, Б.Б. Данилевич и др. – 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1984. – 344 с.	Лк, ЛР, СР	58	1,0
Методические разработки				
8.	Иванов, В.Г. Геодезические приборы: устройство, поверки и использование: Учебное пособие. / В.Г.	Лк, ЛР, СР	149	1,0

	Иванов – Братск: БрГТУ, 2009. – 36 с.			
9.	Иванов ,В.Г.,Обработка журнала тахеометрической съёмки. Составление топографического плана: Методические указания / В.Г. Иванов, И.И. Крапивина. – Братск: «БрГУ», 2005.-30с.	Лк, ЛР, кр, СР	25	0.5
10.	Крапивина, И.И.Инженерная геодезия: Методические указания к решению задач по топографической карте / И.И. Крапивина. Братск: БрГУ, 2013. – 52 с.	Лк, ЛР, кр, СР	92	1,0

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru>

В качестве дополнительной информации при изучении курса инженерной геодезии а также студенты пропустившие лекции используют Интернет или вышеперечисленные источники самостоятельно или по рекомендации преподавателя по конкретным темам.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.
Лабораторные работы	Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, форме обучения, составление письменных отчетов.

Самостоятельная работа обучающихся	. <i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, по изучаемой теме. <i>Подготовка к зачету.</i> При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Контрольная работа	Выполнены все требования к раскрытию вопросов контрольной работы. Произведены все необходимые расчеты в бланках установленной формы и графические построения с обязательной проверкой преподавателем

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ

Лабораторная работа №1

Знакомство с номенклатурой и масштабом карт. Определение географических и прямоугольных координат точек.

Цель работы: показать общепринятую международную разграфку карт.

Задание:

1. Рассмотреть по конкретным картам Иркутской области и Братского района карты от масштаба 1;1000000 до М 1;100000;
2. Рассмотреть учебные карты М 1;100000-М 1;10000.
3. Рассмотреть на карте М 1;10000 сетку географических и прямоугольных координат.

Порядок выполнения: студентам предлагается к рассмотрению набор карт. Каждому студенту выдается индивидуальная карта по которой он определяет географические и прямоугольные координаты.

Форма отчетности-показать результаты преподавателю.

Задания для самостоятельной работы: не предусматриваются

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе не предусматриваются.

Рекомендуемые источники: Инженерная геодезия. Методические указания к решению задач по топографической карте./И.И.Крапивина. Братск БрГУ. 2005г..-51с.

Основная литература

1. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007. – 463 с.

Дополнительная литература

1. Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340 с

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа № 2

Определение дирекционных углов и азимутов по карте. Нахождение отметок точек и

уклонов

Цель работы: Определение дирекционных углов и азимутов. Определение отметок и уклонов.

Задание: студенты получают карту с номером своего варианта.

Порядок выполнения Транспортиром измеряют дирекционные углы прямого и обратного направлений.

Азимуты вычисляются по углам склонения магнитной стрелки и сближению меридианов. Отметки точек находят по горизонталям.

Форма отчетности: письменный отчет.

Задания для самостоятельной работы: В случае неудовлетворительной оценки студент переделывает работу на консультации

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Инженерная геодезия. Методические указания к решению задач по топографической карте./И.И.Крапивина. Братск БрГУ.2005г..-51с

Основная литература

1. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007. – 463 с.

Дополнительная литература

1. . Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340 с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа №3

Теодолитный ход. Увязка измеренных углов. Вычисление дирекционных углов

Цель работы: Вычисление координат вершин теодолитного хода.

Задание: ознакомиться со способами закрепления вершин теодолитного хода на местности.

Порядок выполнения

Записать значения измеренных углов.

Обработать ведомость координат.

Произвести увязку горизонтальных углов.

Вычислить дирекционные и табличные углы по индивидуальным заданиям

Форма отчетности: Индивидуальные ведомости.

Задания для самостоятельной работы: не предусматриваются .

В случае пропуска занятия студент выполняет работу самостоятельно.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Инженерная геодезия. Программа курса и методические указания /В.Г.Иванов, И.И.Крапивина, Н.П.Попович. – Братск: БрГУ, 2009. -58 с.

. Обработка журнала тахеометрической съёмки. Составление топографического плана: Методические указания / В.Г. Иванов, И.И. Крапивина. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. – 30 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.
- Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г. – 463с.

Дополнительная литература

1. . Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Издательство МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа №4

Вычисление приращений и координат

Цель работы: вычисление координат вершин теодолитного хода.

Задание: обработать ведомость координат.

Порядок выполнения

Вычислить приращения координат.

Форма отчетности: Индивидуальные ведомости.

Задания для самостоятельной работы: не предусматриваются .В случае пропуска занятия студент выполняет работу самостоятельно.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Инженерная геодезия. Программа курса и методические указания /В.Г.Иванов, И.И.Крапивина, Н.П.Попович. – Братск: БрГУ, 2009. -58 с.

. Обработка журнала тахеометрической съёмки. Составление топографического плана: Методические указания / В.Г. Иванов, И.И. Крапивина. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. – 30 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъёмки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.

Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г. – 463с.

Дополнительная литература

1. . Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа №5

Устройство теодолита. Отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругам.

Цель работы: ознакомить студентов с основными деталями и винтами теодолита.

Задание: научить пользоваться прибором.

Порядок выполнения:

Упаковка прибора

.Пробная работа винтов.

Взятие отсчетов.

Форма отчетности: проверка преподавателем.

Задания для самостоятельной работы: не предусматривается.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Геодезические приборы: устройство, поверки и использование: методические указания /В.Г. Иванов-Братск: БрГУ, 2009.- 36 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъёмки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.

Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г. – 463с.

Дополнительная литература

1. _ Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа №6

Поверки теодолита

Цель работы: научить студентов обращаться с теодолитом.

Задание: Выполнить поверки теодолита.

Порядок выполнения: установка прибора на штативе. Последовательно выполнить все 4 поверки.

Форма отчетности: Проверка преподавателем.

Задания для самостоятельной работы: не предусматриваются.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Геодезические приборы: устройство, поверки и использование: методические указания /В.Г. Иванов-Братск: БрГУ, 2009.- 36 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.

Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г. – 463с.

Дополнительная литература

1. _ Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа №7

Измерение горизонтальных углов.

Цель работы: научить студентов обращаться с теодолитом.

Задание: Выполнить измерение теодолитом горизонтального угла..

Порядок выполнения:

Установка прибора на штативе.

.Последовательно выполнить все операции

Форма отчетности: проверка преподавателем полевого журнала.

Задания для самостоятельной работы: не предусматривается. В случае неудовлетворительной оценки студент .передельывает работу на консультации

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Геодезические приборы: устройство, поверки и использование: методические указания /В.Г. Иванов-Братск: БрГУ, 2009.- 36 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.

Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г. – 463с.

Дополнительная литература

1. Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются.

Лабораторная работа №8

Построение плана тахеометрической съемки

Цель работы: научить студентов строить топографический план.

Задание:.-построить план в горизонталях.

Порядок выполнения:

- . Выполнить обработку журнала
- . Произвести графические построения
- . Построить горизонтالي по палетке

Форма отчетности: -план

Задания для самостоятельной работы основной объем работы студент выполняет дома. :

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

1.Иванов В.Г.Обработка журнала тахеометрической съёмки. Составление топографического плана: Методические указания / В.Г. Иванов, И.И. Крапивина. – Братск:БрГУ, 2005. – 30 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.

Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г. – 463с.

Дополнительная литература

1. Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки. не предусматриваются

Лабораторная работа №9

Поверки нивелира.

Цель работы: научить студентов обращаться с нивелиром.

Задание:.. Выполнить поверки нивелира..

Порядок выполнения:

Установка прибора на штативе.

.Последовательно выполнить все 3 поверки.

Форма отчетности: проверка преподавателем результатов.

Задания для самостоятельной работы: не предусматривается. В случае неудовлетворительной оценки или пропуска занятия студент .переделяет работу на консультации

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе -проработка лекционного материала.

Рекомендуемые источники

Геодезические приборы: устройство, поверки и использование: методические указания /В.Г. Иванов-Братск: БрГУ, 2009.- 36 с.

Основная литература

1. . Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космосъемки. – М.: Издательский центр Академия 2014. – 256с.

Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007г

Дополнительная литература

1. _ Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Издательство МГУЛ: - 2004. – 340с.

Контрольные вопросы для самопроверки: не предусматриваются

9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы

В процессе изучения курса обучающемуся необходимо выполнить одну контрольную работу. Выполнение данной работы определяет степень усвоения изученного материала и умение применять полученные знания при решении расчетных практических задач. При выполнении обучающийся должен соблюдать следующие требования:

1. К выполнению контрольной работы следует приступать лишь после того, как учебный материал задания будет тщательно и глубоко изучен.
2. Контрольная работа должна представляться в сроки указанные в учебном графике.
3. Вычислениям должны предшествовать исходные формулы.
4. Для всех исходных и вычислительных физических величин должны указываться размерности.
5. Приводятся необходимые эскизы.
6. На каждой странице оставляются поля шириной 3 – 4 см для замечаний проверяющего работу.
7. В конце работы следует указать список учебной литературы, используемой при написании данной домашней контрольной работы (не менее 4 – 5 источников), фамилию автора, название книги и год издания. Работу необходимо подписать и указать дату ее выполнения.
8. При получении проверенной работы студент должен внимательно прочитать замечания преподавателя, выполнить все его рекомендации и советы по устранению недоработок и ошибок. Зачтенная контрольная работа предъявляется преподавателю на промежуточной аттестации.
9. Контрольная работа не принимается на рецензию и возвращается с указанием причин в следующих случаях: - если студент выполнил не свой вариант; - если выполнена небрежно, неразборчивым почерком; - если выполнена не в полном объеме.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям,
- создания презентационного сопровождения лекций;
- интерактивного общения;
- работы в электронной информационной среде.

При построении топографического плана тахеометрической съемки в электронном и печатном виде студентам рекомендуется использовать прикладную программу Компас.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	3233	Космическая карта Братского района. Топографическая карта Братского района до заполнения водохранилища и современная карта. Все необходимые демонстрационные приборы , макеты и плакаты	-
ЛР	Лаборатория геодезии 3233	Учебные карты масштаба 1: 10000 Теодолиты 2Т30П и 4Т30П Нивелиры ZAL-124 (производства Швейцарии) ,Н-3 , Н-3КЛ, Vega L-120 и др. Ведомость вычисления координат вершин теодолитного хода Ведомость высот теодолитного хода Журнал тахеометрической съёмки Журнал нивелирования Координатные линейки. Геодезические транспортиры Макет вертикального круга Макет сетки нитей Макет палетки для построения горизонталей. Плакаты.	ЛР № 1÷9
СР	Лаборатория геодезии ЧЗ 1	ПК класса Пентиум -10 шт.-	-
кр	ЧЗ 1	-	-

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК2	Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	1 Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат	1.1 Задачи инженерной геодезии. 1.2 Понятие о форме и размерах Земли. 1.3 Географические и прямоугольные координаты	Вопросы к зачёту 1.1-1.3
		2 Планы и карты. Ориентирование	2.1 Понятие о плане и карте. Масштабы. 2.2. Дирекционные углы. 2.3 Азимуты истинные и магнитные. 2.4 Связь между ними. 2.5. Рельеф. Изображение формы рельефа горизонталями (показать на карте различные формы рельефа).	Вопросы к зачёту 2.1-2.5
		3 Теодолит. Теодолитный ход	3.1 Классификация теодолитов. Устройство теодолита. Уровни. Отсчетные устройства. 3.2 Поверки теодолита. 3.3 Измерение горизонтальных и вертикальных углов. 3.4 Теодолитные ходы. Закрепление точек. 3.5 Измерение внутренних углов и контроль измерения расстояний 3.6 Вычисление дирекционных углов 3.7 Вычисление приращений и координат	Вопросы к зачёту 3.1-3.7
ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	4. Нивелирование	4.1 Виды нивелирования Геодезическое (тригонометрическое) нивелирование 4.2 Геометрическое нивелирование 4.3 Нивелиры, классификация и их устройство	Вопросы к зачёту 4.1-4.4
		ПК-4	Способность участвовать в	

ПК-15	проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок		4.4 Поверки нивелира Н-3, Н-3КЛ и ему подобных.	
		5. Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана.	5.1 Сущность тахеометрической съёмки. 5.2 Работа на станции, абрис съёмки. 5.3 Обработка журналов. 5.4 Построение плана. 5.5 Построение горизонталей	Вопросы к зачёту 5.1-5.5
		6. Геодезические сети.	6.1 Плановые геодезические сети. Цель создания плановых геодезических сетей. 6.2 Сущность триангуляции. Закрепление пунктов. 6.3. Классификация плановых геодезических сетей, сети сгущения и сети полигонометрии 6.4 Высотные геодезические сети. Цель создания высотных геодезических сетей. 6.5 Закрепление пунктов. Виды реперов. 6.6 Классы государственной нивелирной сети.	Вопросы к зачёту 6.1-6.6

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование темы
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК2	Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	1.1 Задачи инженерной геодезии. 1.2 Понятие о форме и размерах Земли. 1.3 Географические и прямоугольные координаты.	1. Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат
			2.1 Понятие о плане и карте. Масштабы. 2.2. Дирекционные углы. 2.3 Азимуты истинные и магнитные. 2.4 Связь между ними. 2.5. Рельеф. Изображение формы рельефа горизонталями (показать на карте различные формы рельефа).	2. Планы и карты.
			3.1 Классификация теодолитов. Устройство теодолита. Уровни.	3. Теодолит. Теодолитный ход

	<p>ПК-2</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Отсчетные устройства. 3.2 Поверки теодолита. 3.3 Измерение горизонтальных и вертикальных углов. 3.4 Теодолитные ходы. Закрепление точек. 3.5 Измерение внутренних углов и контроль Измерение расстояний 3.6 Вычисление дирекционных углов 3.7 Вычисление приращений и координат</p>	
		<p>4.1 Виды нивелирования 4.2 Геодезическое(тригонометрическое) нивелирование 4.2 Геометрическое нивелирование 4.3 Нивелиры, классификация и их устройство 4.4 Поверки нивелира Н-3,Н-3КЛ и ему подобных.</p>	<p>4. Нивелирование</p>
	<p>ПК-4</p> <p>Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной</p>	<p>5.1 Сущность тахеометрической съёмки. 5.2 Работа на станции, абрис съёмки. 5.3 Обработка журналов. 5.4 Построение плана. 5.5 Построение горизонталей.</p>	<p>5. Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана.</p>
	<p>ПК-15</p> <p>Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок деятельности</p>	<p>6.1 Плановые геодезические сети. Цель создания плановых геодезических сетей. 6.2 Сущность триангуляции. Закрепление пунктов. 6.3. Классификация плановых геодезических сетей, сети сгущения и сети полигонометрии 6.4 Высотные геодезические сети. Цель создания высотных геодезических сетей. 6.5 Закрепление пунктов. Виды реперов. 6.6 Классы государственной нивелирной сети.</p>	<p>6. Геодезические сети.</p>

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОПК2) физические законы и явления, заложенные в изготовление геодезических приборов и влияние окружающей среды на геодезические измерения (ПК-2) - общие положения геодезии, основные виды измерений, – методы решения инженерно-геодезических задач в строительстве на стадиях изысканий, проектирования и строительства инженерных сооружений. (ПК-4) методы решения инженерно-геодезических задач в строительстве на стадиях изыскания и проектирования инженерных сооружений (ПК-15) методы решения инженерно-геодезических задач в строительстве на стадиях изыскания и проектирования инженерных сооружений</p> <p>Уметь (ОПК2) применять математический аппарат при обработке геодезических измерений (ПК-2) - применять необходимые геодезические приборы на каждой стадии работы (ПК 4) применять необходимые геодезические приборы на каждой стадии работ. (ПК-15) обрабатывать материалы геодезических измерений</p> <p>Владеть: геодезической терминологией, практическими навыками работы с геодезическими приборам</p>	<p>зачтено</p> <hr/> <p>не зачтено</p>	<p>Студент представил все документы расчетно-графических работ. Ответил удовлетворительно на вопросы по выполнению заданий. Имеет зачет по всем лабораторным работам.</p> <hr/> <p>Не представлены полностью отчетные документы по расчетно-графическим работам. Не выполнены некоторые или все лабораторные работы.</p>

<p>(ПК-2) - геодезической терминологией, практическими навыками работы с геодезическими приборами. (ПК 4) практическими навыками работы с геодезическими приборами (ПК-15) навыками составления технических отчетов аналогично составлению отчета по полевой геодезической практик</p>		
--	--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Геодезия направлена на ознакомление с топографическими планами и картам; на получение теоретических знаний и практических навыков работы с геодезическими приборами для их дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины Геодезия предусматривает:

- Лекции;
- лабораторные работы;
- контрольная работа;
- самостоятельная работа студентов;
- зачёт.

В ходе освоения раздела 1 Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат студенты должны уяснить конкретные представления о планете Земля.

В ходе освоения раздела 2 Планы и карты студенты должны уяснить практическое их применение в строительстве.....

В ходе освоения раздела 3 Теодолит. Теодолитный ход студенты должны уяснить их применение в строительстве и основные вычислительные работы.

В ходе освоения раздела 4 Нивелирование студенты должны уяснить общие представления о видах нивелирования, научиться пользоваться нивелирами.

В ходе освоения раздела 5 Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана

студенты должны уяснить последовательные действия с теодолитом или тахеометром при работе на станции и способы построения топографических планов.

В ходе освоения раздела 6 Геодезические сети студенты должны уяснить общую схему построения сетей и использование геодезических пунктов.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов для практического применения и реализации тех или иных проектов в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на математический аппарат теоретической геодезии

Овладение ключевыми понятиями является навыки с работой геодезическими приборами.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить вопросам: правильного ведения геодезической документации и графическим навыкам построения планов и профилей

В процессе проведения практических занятий и лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления о роли

геодезии в строительном деле.

Самостоятельную работу необходимо начинать с четкого представления о задачах геодезии в строительстве.

В процессе консультации с преподавателем студент уясняет все затруднения.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий в интерактивном форме в сочетании с внеаудиторной работой.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Геодезия

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: ознакомить студентов с организацией геодезических работ на стадиях изысканий, проектирования и строительства инженерных сооружений, дать представление о системах координат, дирекционных углах, видах топографических съёмок и нивелирования, геодезических сетях на строительной площадке.

Задачей изучения дисциплины является: научить работать на основных геодезических приборах – теодолите и нивелире. Освоить основные методы вычислений по теодолитному коду и тахеометрической съёмке. Научить решать задачи по топографической карте и плану.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк-17 часов; ЛР-17 часов; СР-38 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. - Геодезия: общие сведения, понятие о форме и размерах Земли, о системах координат.
2. - Планы и карты. Ориентирование
3. Теодолит. Теодолитный ход
4. - Нивелирование
5. - Тахеометрическая съёмка и составление топографического плана.
6. - Геодезические сети.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК2 Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

ПК-2 - Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

ПК-4 - Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

ПК-15 - Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок деятельности

4. Вид промежуточной аттестации: зачет

Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе

на 201__ - 201__ учебный год

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. №201

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015 г. №475; для заочной формы обучения «01» октября 2015 г. №587

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016 г. №429; для заочной формы обучения «06» июня 2016 г. №429; для заочной формы обучения (ускоренное обучение) «06» июня 2016 г. №429

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017 г. №125; для заочной формы обучения «06» марта 2017 г. №125 для заочной формы обучения (ускоренное обучение) «04» апреля 2017 г. №203

Программу составил:

Иванов В.Г., доцент каф. ВиПЛР, канд.техн.наук _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР от « 25 » декабря 20 18 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ВиПЛР _____

В.А. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой СКИТС _____

Г.В.Коваленко

Директор библиотеки _____

Т.Ф.Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЛПФ от 27 декабря 2018 г., протокол №4

Председатель методической комиссии ЛИФ _____

С.М.Сыромаха

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____

Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____