

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА


Утверждено:

на заседании кафедры геодезии, картографии и
географических информационных систем
протокол №7 от «14» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой  /Нигматуллин А.Ф.

Согласовано:

Председатель УМК факультета наук о Земле и
туризма

 /Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Отдельные главы прикладной геодезии»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки
21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность (профиль) подготовки
Инженерно-геодезические изыскания

Квалификация
бакалавр

разработчик (составитель):
старший преподаватель

 Л.А. Зарипова


Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель: Зарипова Л.А., старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол №7 от «14» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-3. Способен выполнять и организовывать специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, а также работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению технической инвентаризации, кадастра экспертизы объектов недвижимости и землеустройства</p>	<p>ПК-3.1. Выполняет комплекс специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)</p>	<p><i>Знать:</i> методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве; специальные геодезические приборы прикладной геодезии, их устройство, исследования, поверки, юстировку и правила эксплуатации; правила проектирования условных знаков на картах</p> <p><i>Уметь:</i> проводить геодезические измерения углов, длин линий и превышений на местности, выполнять полевые и камеральные работы по созданию геодезического обоснования и топографическим съемкам местности, выполнять предрасчет точности геодезических измерений; разрабатывать технические проекты инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; выполнять геодезические разбивочные работы; выполнения генерализации при составлении топографических карт</p> <p><i>Владеть:</i> методами проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ; методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий; методами создания съемочного геодезического обоснования и выполнения топографических съемок электронными тахеометрами; методами выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации; методикой расчета точности геодезических работ, методами оценки геометрической точности построенных инженерных сооружений по материалам исполнительных съемок; технологиями развития и реконструкции опорных геодезических сетей, топографических съемок, методами выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; методами разработки схем вертикальной планировки и проектов организации</p>

		рельефа застраиваемых территорий
--	--	----------------------------------

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Отдельные главы прикладной геодезии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается на 5 курсе в зимнюю сессию.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов систематизированного комплекса базовых профессиональных знаний по топографо-геодезическим изысканиям площадок и трасс, инженерно-геодезическому проектированию сооружений, геодезическим разбивочным работам и выверке конструкции и технологического оборудования.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Отдельные главы прикладной геодезии»
на 5 курсе (зимняя сессия)

заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	20,7
лекций	8
практических/ семинарских	12
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	83,3
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4,0

Форма (ы) контроля:

Зачет – 5 курс, зимняя сессия

Контрольная работа – 5 курс, контактных часов – 0,5

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Геодезические разбивочные работы. Принципы разбивочных работ. Нормы точности разбивочных работ. Элементы разбивочных работ. Способы разбивки основных осей. Способы детальной разбивки. Геодезическая подготовка проекта. Основные разбивочные работы. Детальная разбивка котлованов и фундаментов. Разбивка коммуникаций.	2	-	-	6	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
2.	Геодезическое обеспечение проектирования и строительства автомобильных и железных дорог. Дорожные изыскания. Восстановление дорожной трассы. Разбивка земляного полотна. Разбивка верхнего строения дороги. Виражи на автомобильных дорогах. Серпантинны. Разбивка примыканий и пересечений автомобильных дорог. Съёмка железнодорожных путей. Автоматизация разбивочных работ на дорожном строительстве	2	-	-	8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
3.	Геодезические работы на мостовых переходах. Переходы через водотоки. Съёмка мостового перехода. Определение длины мостового перехода.	2	-	-	6	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа

	Высотная основа. Передача высот через водотоки. Мостовая разбивочная основа. Разбивка центров мостовых опор. Детальная разбивка опор моста. Выверка пролетного строения моста. Наблюдения за деформациями						
4.	Изыскания и разбивка магистральных трубопроводов и линий электропередач. Изыскания трубопроводов. Разбивочные работы при строительстве трубопроводов. Выбор трассы воздушных линий электропередач. Проектные технические изыскания трассы воздушных линий.	2	-	-	6	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
5.	Геодезические работы при гидротехнических изысканиях. Гидротехнические сооружения. Составление продольного профиля реки. Топографо-геодезические работы на водохранилищах. Русловые съемки. Гидромелиоративные изыскания. Изыскания магистральных каналов. Геодезические работы при строительстве гидроузлов. Особенности разбивочных 167 работ. Геодезическое обоснование строительства гидроузла. Детальные разбивочные работы. Особенности разбивочных работ при строительстве арочных плотин. Геодезическое обеспечение монтажа гидроагрегатов.	-	-	-	8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
6.	Геодезические работы при планировке и застройке городов. Планировка и проектирование городской территории. Составление и расчеты проекта красных линий. Вынесение в натуру и закрепление красных линий, осей	-	-	-	8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа

	<p>проездов, зданий и сооружений. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций. Общие сведения о подземных коммуникациях. Разбивка подземных коммуникаций и геодезические работы при их укладке. Съёмка подземных коммуникаций. Поиск подземных коммуникаций</p>						
7.	<p>Геодезические работы при строительстве гражданских зданий. Гражданские здания и состав геодезических работ. При их возведении. Геодезические работы при возведении подземной части зданий. Построение базисных осевых систем и разбивка осей на исходном горизонте. Перенос осей и отметок на монтажные горизонты. Геодезические работы при возведении надземной части сборных зданий.</p>	-	-	-	8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
8.	<p>Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений. Разбивка промышленных сооружений. Разбивка и выверка подкрановых путей. Геодезические работы при строительстве сооружений башенного типа. Геодезические работы при строительстве атомных электростанций.</p>	-	-	-	8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
9.	<p>Геодезические работы при строительстве тоннелей. Общие сведения о тоннелях и способах их сооружения. Основные элементы трассы тоннеля. Аналитический расчет трассы тоннеля. Схема построения геодезического обоснования трассы тоннеля. Передаче</p>	-	-	-	8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа

	координат и ориентирование геодезического обоснования в подземных выработках. Передача отметок в подземные выработки. Геодезическое обоснование в подземных выработках. Геодезические работы при щитовой проходке. Геодезические разбивочные работы при подземном строительстве. Геодезические работы при строительстве станций метрополитена и подземных сооружений. Наблюдения за деформациями при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.						
10.	Практическая работа №1. Анализ устойчивости реперной основы.	-	3	-	4	Самостоятельное изучение и конспект темы	Практическая работа
11.	Практическая работа №2. Графоаналитический метод подготовки проекта сооружения	-	3	-	4	Самостоятельное изучение и конспект темы	Практическая работа
12.	Практическая работа №3. Нормы точности производства геодезических работ	-	3	-	4	Самостоятельное изучение и конспект темы	Практическая работа
13.	Практическая работа №4. Способы разбивочных работ	-	3	-	5,3	Самостоятельное изучение и конспект темы	Практическая работа
	Всего часов:	8	12	-	83,3		

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-3. Способен выполнять и организовывать специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, а также работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению технической инвентаризации, кадастра экспертизы объектов недвижимости и землеустройства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-3.1. Выполняет комплекс специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	<p><i>Знать:</i> методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве; специальные геодезические приборы прикладной геодезии, их устройство, исследования, поверки, юстировку и правила эксплуатации; правила проектирования условных знаков на картах</p>	Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<p><i>Уметь:</i> проводить геодезические измерения углов, длин линий и превышений на местности, выполнять полевые и камеральные работы по созданию геодезического обоснования и топографическим съемкам местности, выполнять предрасчет точности геодезических измерений; разрабатывать технические проекты инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; выполнять геодезические разбивочные работы; выполнения генерализации при составлении топографических карт</p>	Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<p><i>Владеть:</i> методами проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ; методами создания топографических планов и</p>	Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

	<p>карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий; методами создания съемочного геодезического обоснования и выполнения топографических съемок электронными тахеометрами; методами выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации; методикой расчета точности геодезических работ, методами оценки геометрической точности построенных инженерных сооружений по материалам исполнительных съемок; технологиями развития и реконструкции опорных геодезических сетей, топографических съемок, методами выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; методами разработки схем вертикальной планировки и проектов организации рельефа застраиваемых территорий</p>		
--	--	--	--

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-3.1. Выполняет комплекс специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)	<p><i>Знать:</i> методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве; специальные геодезические приборы прикладной геодезии, их устройство, исследования, поверки, юстировку и правила эксплуатации; правила проектирования условных знаков на картах</p>	Контрольная работа
	<p><i>Уметь:</i> проводить геодезические измерения углов, длин линий и превышений на местности, выполнять полевые и камеральные работы по созданию геодезического обоснования и топографическим съемкам местности, выполнять предрасчет точности</p>	Контрольная работа Практическая работа

	<p>геодезических измерений; разрабатывать технические проекты инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; выполнять геодезические разбивочные работы; выполнения генерализации при составлении топографических карт</p>	
	<p><i>Владеть:</i> методами проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ; методами создания топографических планов и карт, в том числе на основе компьютерных и спутниковых технологий; методами создания съемочного геодезического обоснования и выполнения топографических съемок электронными тахеометрами; методами выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации; методикой расчета точности геодезических работ, методами оценки геометрической точности построенных инженерных сооружений по материалам исполнительных съемок; технологиями развития и реконструкции опорных геодезических сетей, топографических съемок, методами выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; методами разработки схем вертикальной планировки и проектов организации рельефа застраиваемых территорий</p>	<p>Контрольная работа Практическая работа</p>

Перечень вопросов на зачёт

1. Составные части прикладной геодезии.
2. Геодезические сети, общие сведения, методы построения.
3. Построение геодезических сетей методом триангуляции, требования к точности.
4. Детальная разбивка строительной сетки: осевой способ и способ редуцирования.
5. Особенности измерения углов и линий в инженерно-геодезических сетях.
6. Особенности закрепления геодезических пунктов на территории городов.
7. Геодезическая подготовка проекта.
8. Способы геодезической подготовки проекта.
9. Геодезические разбивочные работы, порядок разбивочных работ.
10. Этапы разбивочных работ.
11. Точность детальной разбивки.
12. Способы основных разбивочных работ: способ полярных координат, способ прямоугольных координат, способ прямой угловой засечки, способ замкнутого треугольника.
13. Способы детальной разбивки: створная засечка, линейная засечка.
14. Построение на местности проектных углов, линий, отметок.
15. Исполнительные съемки
16. Общие сведения о трассе и трассировании.
17. Привязка трассы к пунктам геодезической основы и камеральная обработка результатов измерений.
18. . Изыскания магистральных трубопроводов.
19. Изыскания линий электропередач.

Критерии оценивания:

Зачет проходит в устной форме опроса по вопросам из перечня. К зачету допускаются студенты, сдавшие половину лабораторных работ и с зачтенными контрольными работами.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

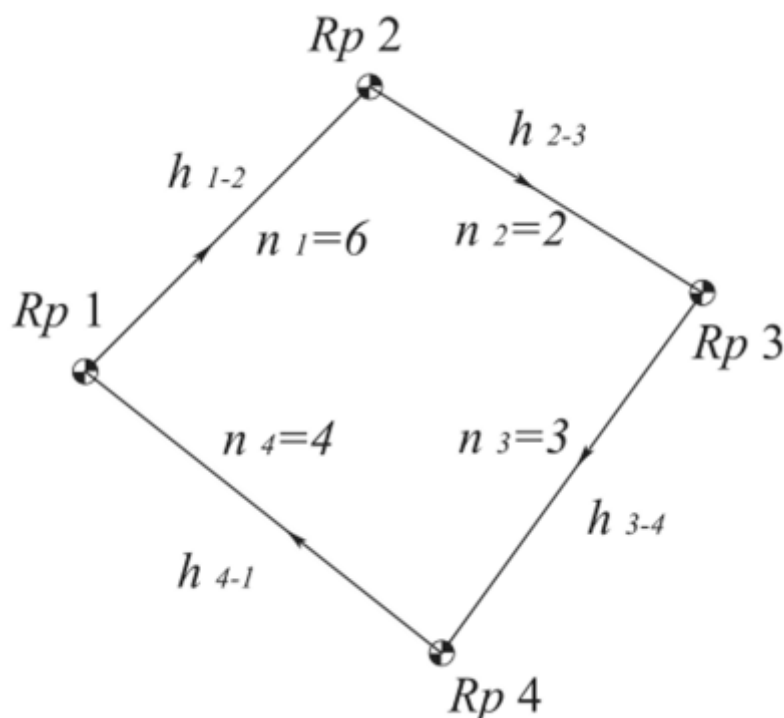
- «Не зачтено» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Практические работы

Практическая работа № 1. Анализ устойчивости реперной основы

Необходимо использовать два метода анализа:

- 1) методы, в основе которых лежит принцип неизменной отметки одного из наиболее устойчивых реперов сети;
- 2) методы, в основе которых лежит принцип неизменной средней отметки всех реперов или группы наиболее устойчивых реперов.



Для первой группы наиболее устойчивый репер сети определяется из логического анализа изменений превышений между реперами в текущем и начальном циклах наблюдений. Полагая, что после уравнивания нивелирной сети колебания значений одноимённых превышений по циклам зависят только от влияния осадок реперов, их анализ и оценка устойчивости выполняют по следующей методике.

Пусть h и h' - уравненные значения превышений одного и того же звена соответственно в первом и i циклах наблюдений. В текущем цикле наблюдений каждый из реперов сети последовательно принимается за исходный, и относительно него вычисляются вертикальные смещения остальных реперов $v = h' - h$.

Репер, для которого суммы смещений, квадратов смещений $|vv|$ и средние смещения минимальны, принимается за неподвижный, и его высота из первого цикла принимается за исходную при вычислении высот других реперов в текущем цикле наблюдений.

Для способов анализа устойчивости знаков высотной основы, объединенных второй группой, критерием стабильности является неизменность средней отметки всех или группы реперов сети. Среднюю отметку в цикле вычисляют по

$$H_{cp,j} = \frac{\sum_{i=1}^n H_{i,j}}{n}. \quad (10.37)$$

формуле

В этом случае задача сводится к выявлению изменения высотного положения неустойчивых реперов относительно средней отметки. Так как практически из-за погрешностей измерений даже между устойчивыми реперами абсолютного равенства превышений не может быть, то для анализа используют следующие два

критерия: $\Delta h \leq \mu_{км} \sqrt{2L}, \quad (10.38)$

$$\Delta h \leq \mu_{см} \sqrt{2n}, \quad (10.39)$$

или

где $(I^{\wedge}_u$ - средняя квадратическая погрешность в превышении на 1 км хода; $\mu_{см}$ - средняя квадратическая погрешность измерения превышения на станции; L - длина хода в км; n - число станций в ходе между реперами.

Предельные величины критериев подсчитывают по удвоенным значениям допусков

Если разность одноимённых превышений Δh по циклам близка к критериям, то утверждается стабильность знаков высотной основы. Если же фактическая разность превышений Δh превышает предельно допустимые их значения (удвоенное значение критериев), то полагают, что реперы получили вертикальные смещения. Такие реперы исключаются из дальнейшего анализа и обработки.

Схематически методика анализа устойчивости реперов по средней отметке реперов сети выглядит следующим образом:

- нивелирную сеть уравнивают, как свободную;
- фактическую разность превышений для отдельных звеньев ходов находят по формуле $\Delta h_j = h_{v,j} - h$, где i - номер звена, n и 1 - номера циклов наблюдений;
- находят фактическую разность превышений от начала нивелирного хода до данного репера Δh_p ;
- находят среднее арифметическое из разности превышений каждого репера над начальным, не превышающих по абсолютной величине удвоенного значения критерия
- находят исправленные разности превышений по формуле

$$\Delta h_0 = \Delta h_p - \frac{\sum \Delta h_p}{k}. \quad (10.40)$$

Исправленные разности превышений используют для подсчёта высот реперов основы и дальнейшей обработки результатов измерений.

Практическая работа № 2. Графоаналитический метод подготовки проекта сооружения

Прямоугольное сооружение имеет размеры 145,500x36,000 м. Координаты одного из углов (т. А) длинной стороны (АВ) сооружения определены графически с генплана объекта: $X = 1415,350$ м; $Y = 5688,400$ м.

Найти координаты остальных углов сооружения, если дирекционный угол стороны АВ равен:

$$\alpha_{AB} = 154^{\circ}15'30'' + n \cdot 10^{\circ}$$

где: n – номер варианта студента.

Составьте схему сооружения в произвольном масштабе.

Практическая работа № 3. Нормы точности производства геодезических работ

Найти среднюю квадратичную ошибку разбивки осей в плане для класса точности 4 и осевого размера 6000 мм при доверительной вероятности 95%.

Практическая работа № 4. Способы разбивочных работ

Вычислить разбивочные элементы (горизонтальные углы β_1 и β_2) для выноса на местность точки В, с пунктов М и N геодезического обоснования способом прямой угловой засечки

Критерии оценки практических работ

Практическая работа «зачтена», если студент продемонстрировал умения работы с геодезическими приборами. Правильно выполнил съемку местности. По результатам съемочных работ построены правильные планы и профили. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

Практическая работа «не зачтена», если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, при выполнении практической работы, заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН по дисциплине. Контрольная работа составлена в одном варианте и содержит 5 вопросов.

Примерные вопросы контрольной работы

1. Какие этапы разбивочных работ Вы знаете
2. Какие способы разбивочных работ Вы знаете
3. Как осуществляется съемка железнодорожных путей
4. Способы определения длины мостового перехода
5. Разбивочные работы при строительстве трубопроводов
6. Геодезическое обоснование строительства гидроузла
7. Как производится передача отметок на монтажные горизонты
8. Из каких работ состоит полевое трассирование
9. Основные правила проектирования земляного полотна будущей автомобильной дороги
10. Геодезические разбивочные работы при подземном строительстве

Критерии оценки контрольной работы

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на два-три вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по четырем и более вопросам.

Вопросы контрольных работ для заочной формы обучения

1. Исполнительные съемки. Составление исполнительных генеральных планов
2. Геодезическое обеспечение монтажных работ
3. Геодезические работы при изысканиях и строительстве аэропортов.
4. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций
5. Исполнительные съемки. Составление исполнительных генеральных планов
6. Наблюдения за деформациями сооружений. Определение осадок сооружений
7. Наблюдения за деформациями сооружений. Измерение горизонтальных смещений сооружений.
8. Геодезическое обеспечение проектирования и строительства автомобильных и железных дорог
9. Геодезические работы на мостовых переходах
10. Изыскания и разбивка магистральных трубопроводов и линий электропередач.
11. Геодезические работы при гидротехнических изысканиях.
12. Геодезические работы при планировке и застройке городов.
13. Геодезические работы при строительстве гражданских зданий.
14. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений.
15. Геодезические работы при строительстве тоннелей.

Критерии оценки контрольных работ для заочной формы обучения

«Зачтено» выставляется при условии, если контрольная работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 2) магистрант демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 3) содержание контрольной работы показывает, что цели, поставленные преподавателем достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 4) в контрольной работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 5) в контрольной работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;
- 6) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;
- 7) оформление контрольной работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (<https://epb.bashedu.ru/files/608e793d-3395-4945-acc5-f5f1c50c3c27%7D/>) (на заседании кафедры было принято решение оформлять все отчетные документации магистрантов по правилам оформления ВКР);

Работа оценивается как «не зачтено», в следующих случаях:

- 1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам
- 2) содержание контрольной работы не соответствует проблематике направления;
- 3) контрольная работа выполнена самостоятельно, студент не может обосновать результаты проведенного исследования;
- 4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;

- 5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;
- 6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 617 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992>

Дополнительная литература:

2. Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия : учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p align="center">Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</p>
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория № 715И (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: Аудитория №704 (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория №704 (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория №704 (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации: Аудитория № 713И (Гуманитарный корпус) Абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p align="center">Аудитория № 715И Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория №704 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория №704 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория №704 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center">Аудитория № 713И Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center">Абонемент №8 (читальный зал) Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>