

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:  
на заседании кафедры физической географии,  
картографии и геодезии  
протокол № 9 от «16» мая 2017 г.  
Зав. кафедрой А.В. Псянчин

Согласовано:  
Председатель УМК  
географического факультета  
Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ»

Вариативная часть

**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки  
Картография

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель)  
старший преподаватель

И.Ф. Адельмурзина

Для приема: 2016г.

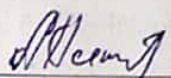
Уфа 2017 г.

Составитель: И.Ф. Адельмурзина, ст. преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры протокол № 9 от «16» мая 2017 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры физической географии, картографии и геодезии: обновлены перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, лицензионное программное обеспечение, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и изменено название кафедры. протокол № 11 от «16» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой

 / А.В. Псянчин

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /

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 планируемыми результатами освоения образовательной программы	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	12
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины	15
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	22
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	знать фундаментальные теоретические основы кадастровых и проектных работ;	ПК-11	
	знать теоретические основы геодезических измерений и построений при кадастровом учете земельных участков;	ПК-16	
Умения	уметь применять методы топографо – геодезические методы при проведении проектных работ;	ПК-11	
	составлять межевой план в соответствии с требованиями, устанавливаемыми нормативно-правовыми актами в сфере кадастровых отношений.	ПК-16	
Владения (навыки / опыт деятельности)	владеть теоретическими и –научно практическими знаниями геодезии, методами проведения проектных работ;	ПК-11	
	владеть навыками работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению кадастра	ПК-16	

ПК-11: способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;

ПК-16: владением методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики.

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Целью изучения дисциплины «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ» является формирование знаний методов геодезических измерений и графических построений для создания и ведения систем земельного и городского кадастра.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Топография», «Общая геодезия», «Геодезическо-картографическое инструментоведение», «Инженерная геодезия».

Освоение компетенций дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Проектирование картографических баз данных», при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ» на  
8 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	43,2
лекций	22
практических/ семинарских	20
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	30
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	34,8

Форма контроля:

Экзамен 8 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	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	7	8	9
1.	Введение. Объект, предмет дисциплины. Связь с другими науками.	2	-	-	-	1	-	Контрольная работа
2.	Общие положения государственного кадастра недвижимости (ГКН). Понятие ГКН. Понятие объекта недвижимости. Понятие земельного участка. Нормативно-правовое обеспечение ГКН. Принципы ведения ГКН. Геодезическая и картографическая основы государственного кадастра недвижимости. Состав сведений об объекте недвижимости, уникальные характеристики и дополнительные характеристики об объекте недвижимости. Кадастровый номер земельного участка. Кадастровое деление РФ.	2	-	-	4	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Геодезическое обеспечение земельно-кадастровых работ. 2. Геодезические работы при создании сетей специального назначения.	Контрольная работа
3.	Разделы государственного кадастра недвижимости. Понятие и назначение реестра объектов недвижимости. Кадастровые дела. Кадастровые карты. Публичные кадастровые карты. Кадастровый план земельного участка. Цифровые модели местности.	2	-	-	4	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Публичные кадастровые карты. Особенности, классификация, способы создания	Контрольная работа

4.	Государственный кадастровый учет (ГКУ) объектов недвижимости. Основания для осуществления кадастрового учета. Сроки осуществления кадастрового учета. Документы, необходимые для кадастрового учета. Особенности осуществления кадастрового учета при образовании объектов недвижимости, отдельных видов объектов недвижимости и учета частей объектов недвижимости, Порядок предоставления сведений внесенных в ГКН.	4	-	-	6	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Геодезические работы при установлении границ земельных участков. 2. Проектирование границ земельных участков. 3. Техническое проектирование границ земельных участков. 4. Упорядочение границ земельных участков.	Контрольная работа
5.	Кадастровая деятельность. Формы организации кадастровой деятельности: в качестве индивидуального лица, в качестве юридического лица. Саморегулируемые организации. Сроки доверенности. Договор подряда. Документы, подготавливаемые в результате кадастровых работ.	2	-	-	4	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Геодезические работы при отводе земельных участков. 2. Геодезическое обеспечение кадастра земель промышленного назначения.	Контрольная работа
6.	Геодезические работы при межевании земельных участков. Понятие, содержание межевого плана. Способы определения площади земельного участка и координат межевых знаков. Контроль межевания земельных участков. Нормы точности определения координат межевых знаков.	4	-	-	4	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Геодезические работы при межевании земель. 2. Геодезические работы при создании плановых геодезических сетей. 3. Составление проекта межевания земель аналитическим способом. 4. Составление проекта межевания земель графо-аналитическим способом. 5. Составление проекта	Контрольная работа



							межевания земель графо-механическим способом.	
7.	Государственный технический учет и техническая инвентаризация объектов капитального строительства. Основные задачи технической инвентаризации, первичная и текущая инвентаризация. Государственный реестр объектов капитального строительства. Технология кадастровых работ при первичной и текущей инвентаризации. Технический план.	2	-	-	4	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Геодезические работы при составлении проекта организации территории и перенесении границ в натуру.	Контрольная работа
8.	Программное обеспечение для выполнения кадастровых работ. Особенности формирования межевого плана с помощью программного комплекса CREDO, Земплан, Кадастровый офис, АРМ КИН GEOCAD.	4	-	-	4	1	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Геодезические работы при составлении проекта организации территории и перенесении границ в натуру.	Контрольная работа
9.	Общие сведения и основные положения геодезических работ при землеустройстве	-	4	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
10.	Перенесение проектов землеустройства в натуру	-	4	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
11.	Точность площадей участков, перенесенных в натуру	-	6	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
12.	Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противозерозионной системы мероприятий и рекультивации земель	-	6	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
	Всего часов:	22	20	-	30		-	

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ПК-11: способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: фундаментальные теоретические основы кадастровых и проектных работ	Объем знаний оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Второй этап (уровень)	Уметь: применять методы топографо – геодезические методы при проведении проектных работ	Объем умений оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: теоретическими и –научно практическими знаниями геодезии, методами проведения проектных работ;	Объем владения навыками на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

Код и формулировка компетенции ПК-16: владением методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: знать теоретические основы геодезических	Объем знаний оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от

	измерений и построений при кадастровом учете земельных участков			баллов от требуемых	требуемых
Второй этап (уровень)	Уметь: составлять межевой план в соответствии с требованиями, устанавливаемым и нормативно-правовыми актами в сфере кадастровых отношений	Объем умений оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению кадастра	Объем владения навыками на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап	знает фундаментальные теоретические основы кадастровых и проектных работ	ПК-11	Практическая работа Контрольная работа
Знания	знает теоретические основы геодезических измерений и построений при кадастровом учете земельных участков	ПК-16	Практическая работа Контрольная работа
2-й этап	умеет применять методы топографо – геодезические методы при проведении проектных работ	ПК-11	Практическая работа Контрольная работа
Умения	умеет составлять межевой план в соответствии с требованиями, устанавливаемыми нормативно-правовыми актами в сфере кадастровых отношений	ПК-16	Практическая работа Контрольная работа
3-й этап	владеет теоретическими и –научно практическими знаниями геодезии, методами проведения проектных работ;	ПК-11	Практическая работа Контрольная работа
Владеть навыками	владеет навыками работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению кадастра	ПК-16	Практическая работа Контрольная работа

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

#### Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ

направление 05.03.03 Картография и геоинформатика  
курс 4, семестр 8

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАДАСТРОВЫХ И ПРОЕКТНЫХ РАБОТ</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	2 работы	0	20
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	3 за 1 вопрос	5 вопросов	0	15
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>35</b>
<b>МОДУЛЬ 2. ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	2 работы	0	20
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	3 за 1 вопрос	5 вопросов	0	15
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>35</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	0	10
<b>Всего по поощрительному рейтингу</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	11 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	10 занятий	0	-10
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>Итоговой контроль</b>				
Экзамен (тестирование)	1 за 1 вопрос	30	0	30
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

#### Экзамен

По условиям рейтинг-плана дисциплины, экзамен проходит в виде теста.

Для получения оценки «отлично» студенту необходимо набрать на экзамене не менее 20 баллов.

Для получения оценки «хорошо» студенту необходимо набрать на экзамене не менее 15 баллов.

Для получения оценки «удовлетворительно» студенту необходимо набрать на экзамене не менее 10 баллов.

#### Перечень вопросов к тестам на экзамен

1. Понятие «Земельного кадастра»

2. Объект «Земельного кадастра»
3. Цель «Земельного кадастра»
4. Состав «Земельно-кадастровых геодезических работ»
5. Виды геодезических работ, выполняемых при ведении ГЗК.
6. Понятие государственных геодезических сетей.
7. Виды государственных геодезических сетей.
8. Классификация государственных геодезических сетей.
9. Методы создания государственных геодезических сетей.
10. Виды сетей специального назначения.
11. Назначение опорных межевых сетей.
12. Классификация опорных межевых сетей.
13. Назначение съёмочных межевых сетей.
14. Способы создания съёмочных межевых сетей.
15. Понятие геодезических систем координат.
16. Виды геодезических систем координат.
17. Элементы географической системы координат.
18. Широта точки географической системы координат.
19. Долгота точки географической системы координат.
20. Геодезическая высота точки географической системы координат.
21. Элементы пространственной полярной системы координат.
22. Элементы пространственной прямоугольной системы координат.
23. Элементы плоской условной прямоугольной системы координат.
24. Элементы плоской полярной системы координат.
25. Элементы зональной плоской прямоугольной системы координат.
26. Преобразованные координаты зональной плоской прямоугольной системы координат.
27. Осевой меридиан зоны.
28. Понятие прямоугольных координат.
29. Масштаб проекции Гаусса-Крюгера.
30. Искажения линий в проекции Гаусса-Крюгера.
31. Искажения площадей в проекции Гаусса-Крюгера.
32. Относительные искажения линий в проекции Гаусса-Крюгера.
33. Государственная система прямоугольных координат ГСК – 1942года.
34. Государственная система прямоугольных координат ГСК – 1995 года.
35. Система геодезических параметров ПЗ-90.
36. Система геодезических параметров WGS-84.
37. Взаимосвязь местных и условных систем плоских прямоугольных систем координат с государственной системой координат.
38. Порядок преобразования координат из одной системы в другую.
39. Понятие электронного тахеометра.
40. Назначение электронных тахеометров.
41. Область применения электронных тахеометров.
42. Достоинства электронных тахеометров.
43. Основные поверки электронных тахеометров.
44. Особенности и достоинства спутниковых методов определения координат по сравнению с традиционными способами.
45. Область применения спутниковых методов определения координат.
46. Задачи, решаемые при помощи спутниковой геодезической аппаратуры.
47. Структура спутниковых систем определения координат GPS.
48. Структура спутниковых систем определения координат ГЛОНАСС.
49. Принцип спутниковых координатных определений.
50. Методы спутниковых координатных определений.

51. Абсолютные методы спутниковых координатных определений.
52. Относительные методы спутниковых координатных определений.
53. Факторы, ухудшающие результаты спутниковых координатных определений.
54. Виды спутниковых дальномерных измерений.
55. Типы спутниковых GPS приёмников.
56. Содержание геодезических работ при кадастровых съёмках.
57. Геодезическая основа кадастровых съёмок.
58. Геодезические способы восстановления утраченного одиночного межевого знака.
59. Использование спутниковых методов определения координат.
60. Основные этапы работ при спутниковых координатных определениях.
61. Состав подготовительных работ при спутниковых координатных определениях/
62. Факторы, учитываемые при выборе мест для пунктов ОМС.
63. Типовые схемы размещения пунктов ОМС при спутниковых координатных определениях.
64. Назначение исходных пунктов при спутниковых координатных определениях.
65. Назначение технического проекта при спутниковых координатных определениях.
66. Назначение рекогносцировки района работ при спутниковых координатных определениях.
67. Основные этапы полевых работ при спутниковых координатных определениях.
68. Состав последующей обработки результатов полевых измерений при спутниковых координатных определениях.
69. Виды планово-картографических материалов, используемых в земельном кадастре.
70. Электронные карты и планы (цифровые модели местности - ЦММ).
71. Назначение ЦММ.
72. Достоинства ЦММ по сравнению с традиционными планами, выполненных на бумажном носителе.
73. Точность положения контурных точек на плане.
74. Точность изображения расстояний на плане.
75. Точность направлений, изображённых на плане.
76. Точность углов, изображённых на плане.
77. Точность отображения рельефа на плане.
78. Точность определения превышений по плану.
79. Точность определения уклонов по плану.
80. Точность площадей контуров, изображённых на плане.
81. Понятие о детальности плана.
82. Понятие о полноте плана.
83. Понятие о точности плана.
84. Понятие о деформации плана.
85. Учёт деформации при измерениях по плану.
86. Понятие обновления планов.
87. Способы обновления планов.
88. Способы обновления планов в камеральных условиях.
89. Понятие корректировки планов.
90. Сроки проведения обновления планов.
91. Сроки проведения корректировки планов.
92. «Старение» планов.
93. Степень «старения» планов.
94. Показатели «старения» планов.
95. Порядок проведения корректировки планов.
96. Способы корректировки планов.

97. Способы переноса новых контуров с аэроснимка на план.
98. Способы определения площадей.
99. Особенности способов определения площадей.
100. Аналитический способ определения площадей.
101. Точность аналитического способа определения площадей.
102. Графический способ определения площадей
103. Точность определения площадей графическим способом.
104. Палетки для определения площадей графическим способом.
105. Механический способ определения площадей.
106. Точность определения площадей механическим способом.
107. Способ Савича при определении площадей планиметром.
108. Поверки механического планиметра.
109. Поверка основного геометрического условия планиметра.
110. Определение цены деления планиметра.
111. Правила работы с планиметром при определении площадей.
112. Сущность определения и увязывания площадей.
113. Поверки электронного планиметра.
114. Сущность проектирования участков.
115. Объекты проектирования.
116. Стадии составления проектов.
117. Способы технического проектирования.
118. Общие подходы их объединяющие способы технического проектирования.
119. Аналитический способ проектирования.
120. Условия, возникающие при аналитическом способе проектирования.
121. Точность аналитического способа проектирования.
122. Графический способ проектирования.
123. Разновидности графического способа проектирования.
124. Точность графического способа проектирования.
125. Спрявление границ участков.
126. Способы спрявления границ участков.
127. Аналитический способ спрявления границ участков.
128. Графический способ спрявления границ участков.
129. Механический способ спрявления границ участков.
130. Сущность перенесения проектов в натуру.
131. Методы перенесения проектов в натуру.
132. Состав работ при перенесении проектов в натуру.
133. Способ промеров при перенесении проектов в натуру.
134. Угломерный способ при перенесении проектов в натуру.
135. Получение геоданных для перенесения проекта в натуру способом промеров.
136. Получение геоданных для перенесения проекта в натуру угломерным способом.
137. Разбивочный чертёж.
138. Составление разбивочного чертежа.
139. Полевые работы по перенесению проекта в натуру способом промеров.
140. Уравнивание промеров на местности.
141. Полевые работы по перенесению проекта в натуру угломерным способом.
142. Предрасчёт невязки в проектном теодолитном ходе на местности
143. Вынос в натуру проектных углов.
144. Вынос в натуру проектных длин линий.
145. Способы разбивочных работ при перенесении проекта в натуру.
146. Прямая угловая засечка при перенесении проекта в натуру.
147. Точность прямой угловой засечки при перенесении проекта в натуру.



148. Обратная угловая засечка при перенесении проекта в натуру.
149. Точность обратной угловой засечки при перенесении проекта в натуру.
150. Линейная засечка при перенесении проекта в натуру.

### **Образец теста**

#### **1. Какой документ подготавливается в процессе кадастровой деятельности**

1. Межевое дело
2. Землеустроительное дело
3. Межевой план
4. Все вышеперечисленное

#### **Критерии оценивания:**

Каждый вопрос оценивается в 1 балл. В целом экзамен состоит из 30 вопросов.

#### **Критерии оценки экзамена (в баллах):**

- **20-30 баллов (отлично)** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 20-30 вопросов теста.
- **15-19 баллов (хорошо)** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 15-19 вопросов теста.
- **7-14 баллов (удовлетворительно)** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 7-14 вопросов теста.
- **1-6 баллов (неудовлетворительно)** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 1-6 вопросов теста.

### **Практические работы**

#### **Практическая работа № 1. Общие сведения и основные положения геодезических работ при землеустройстве**

Цель: подготовить исходные данные для составления плана землепользования.

#### **Практическая работа № 2. Перенесение проектов землеустройства в натуру**

Цель: подготовить недостающие геодезические данные для перенесения проекта землеустройства на местность.

#### **Практическая работа № 3. Точность площадей участков, перенесенных в натуру**

Цель работы: произвести оценку точности определения площадей полей и участков, перенесенных на местность, запроектированных различными способами.

#### **Практическая работа № 4. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противозерозионной системы мероприятий и рекультивации земель**

Цель работы: запроектировать четыре поля полевого севооборота графо-механическим способом, допроектировать полевую дорожную сеть, составить экспликацию земель по проекту.

**Критерии оценки (в баллах)** в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

#### **Критерии оценки работ 1 модуля**

**Критерии оценки (в баллах)** в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

**10-9 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**8-7 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**6-5 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**4-3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**2-1 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

### **Критерии оценки работ 2 модуля**

**Критерии оценки** (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

**10-9 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**8-7 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**6-5 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**4-3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**2-1 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

### **Задания для контрольной работы**

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН. Контрольная работа направлена на выявление знаний студентов теоретического материала, формирование навыков практического применения знаний. Контрольная работа 1 и 2 модуля состоит из 5 тестовых вопросов, в каждом вопросе 4 варианта ответа, из которых только один верный ответ.

### **Варианты контрольной работы**

#### **Рубежный контроль. 1 модуль**

##### **1 контрольная работа**

##### **1. Назовите критерии, определяющие качество топографического плана:**

1. Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования
2. Точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м.
3. Точность построения на местности исходного геодезического обоснования
4. Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования и точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40м.

**Рубежный контроль. 2 модуль  
1 контрольная работа**

**1. В чем смысл оценки точности в геодезических фигурах разбивки?**

1. В вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданному классу геодезического построения
2. В вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданному классу геодезической сети
3. В вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданной СКО получения на местности межевого знака
4. В вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданной точности разбивочных элементов

**Критерии оценки (в баллах):**

Каждый вопрос оценивается в 3 балла. Максимум можно набрать 15 баллов.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература:**

1. Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебник / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов .— 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2009 .— 176 с. — (Высшее профессиональное образование) .— Имеется электронный учебник. доступ возможен с Зала доступа электронной информации. — Библиогр.: с. 168 .— Предм. указ. : с. 169 .— ISBN 978-5-7695-6477-2 : 198 р. (Место хранения аб8- 48 экз.)

### **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](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. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><i>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</i> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 704 (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>5. помещения для самостоятельной работы:</i> аудитория № 704/1 – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</i> № 705И (Гуманитарный корпус)</p>	<p align="center"><b>Аудитория №704</b></p> <p>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"><b>Аудитория № 704/1</b></p> <p>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&lt;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"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></p> <p>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 align="center"><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ(компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p align="center"><b>Помещение № 705И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, 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>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>