


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры физической географии,  
картографии и геодезии  
протокол № 10 от 17 июня 2020 г.

И.о. зав. кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

Согласовано:  
Председатель УМК географического  
факультета

 / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Использование результатов космической деятельности при картографировании территории Республики Башкортостан»

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: 2020 г.

Уфа 2020 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 10 от «17» июня 2020 г.

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 \_\_\_\_\_/

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  | 10 |
| 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  | 10 |
| 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 | 12 |
| 4.3. Рейтинг-план дисциплины   | 13 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины   | 15 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины  | 17 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины  | 17 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине   | 18 |

**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                                | теоретические основы ГИС ИнГео  | ПК-3                                       |            |
|                                       | теоретические основы создания растровой подосновы, работа с объектами | ПК-13                                      |            |
| Умения                                | составлять базы данных  | ПК-3                                       |            |
|                                       | использовать знания в области ГИС ИнГЕО при создании карт             | ПК-13                                      |            |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | создания карт в ГИС ИнГЕО, навыками работы с растровым изображением   | ПК-3                                       |            |
|                                       | навыками обмена данными между ГИС ИнГЕо и другими системами           | ПК-13                                      |            |

ПК-3: владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования;

ПК-13: способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.

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

Дисциплина «Использование результатов космической деятельности при картографировании территории Республики Башкортостан» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Целью освоения дисциплины является научить студентов – картографов использовать результаты космической деятельности при картографировании территории Республики Башкортостан, используя программу ГИС ИнГео.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Специализированный ГИС практикум по картографии», «Дешифрирование аэрокосмических снимков».

Взаимосвязан и необходим для изучения таких дисциплин, как «Проектирование картографических баз данных», «Современные проблемы картографии и геодезии», и др.

Понимание основ использования результатов космической деятельности необходимы будущим специалистам-картографам для выполнения комплекса картосоставительских, редакционных и научно-исследовательских работ.

**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 «Использование результатов космической деятельности при картографировании территории Республики Башкортостан» на 7 семестр

очная форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)   | 4/144                   |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 71,2                    |
| лекций  | 36                      |
| практических/ семинарских   | 34                      |
| 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)  | 47                      |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)   | 25,8                    |

Форма контроля:

Экзамен 7 семестр

| №<br>п/п | Тема и содержание  | Форма изучения материалов: лекции,<br>практические занятия, семинарские<br>занятия, лабораторные работы,<br>самостоятельная работа и трудоемкость (в<br>часах) |        |    |     | Основная и<br>дополнительная<br>литература,<br>рекомендуемая<br>студентам (номера<br>из списка) | Задания по<br>самостоятельной работе<br>студентов   | Форма текущего<br>контроля успеваемости<br>(коллоквиумы,<br>контрольные работы,<br>компьютерные тесты и<br>т.п.) |
|----------|--|--|--------|----|-----|---|---|--|
|          |  | ЛК   | ПР/СЕМ | ЛР | СРС |   |   |  |
| 1        | 2  | 3  | 4      | 5  | 6   | 7   | 8   | 9  |
| 1.       | Вводная лекция. Объект, предмет изучения. Работа с картами. Создание и добавление карты. Исключение и удаление карты из проекта. Редактирование параметров карты. Создание растровой подосновы (Растровой карты). Подготовка к вводу растровой карты и ввод изображений планшетов. | 2  | -      | -  | 6   | 1   | <i>Самостоятельное изучение<br/>темы:</i><br>Работа с территориями                                | Контрольная работа   |
| 2.       | Обработка растрового изображения. Фильтрация. Повороты растрового изображения. Линейные и нелинейные преобразования растрового изображения. Редактирование растрового изображения. Привязка файлов к дискретам территории и сшивка растровых изображений планшетов                 | 4  | -      | -  | 6   | 1   | <i>Самостоятельное изучение<br/>темы:</i><br>Определение территорий                               | Контрольная работа   |
| 3.       | Работа с растровым изображением. Создание векторной карты. Работа со слоями. Добавление слоя в карту. Удаление слоя. Редактирование параметров слоя.   | 4  | -      | -  | 6   | 1   | <i>Самостоятельное изучение<br/>темы:</i><br>Создание, удаление и копирование активной территории | Контрольная работа   |
| 4.       | Стили отображения объекта. Множественность стилей отображения объектов слоя. Определение стиля отображения объекта   | 2  | -      | -  | 4   | 1   | <i>Самостоятельное изучение<br/>темы:</i><br>Редактирование параметров территории                 | Контрольная работа   |

|    |  |   |   |   |   |   |   |                    |
|----|--|---|---|---|---|---|---|--------------------|
|    | Создание нового стиля.<br>Методы отображения стиля.<br>Удаление стиля.<br>Подпись объектов.  |   |   |   |   |   |   |                    |
| 5. | Создание объекта. Создание объекта с помощью обрисовки растра.<br>Создание объекта с помощью ввода координат с клавиатуры (с помощью задания координат узлов объекта).<br>Технология создания объектов при помощи геометрических построений.<br>Использование вспомогательных линий при создании объектов.   | 2 | - | - | 4 | 1 | <i>Самостоятельное изучение темы:</i><br>Работа с проектом                    | Контрольная работа |
| 6. | Работа с объектами. Выделение объектов. Перемещение объектов.<br>Копирование объекта в пределах одного слоя. Замена стиля отображения у объекта. Поворот объекта. Редактирование объекта.  | 4 | - | - | 4 | 1 | <i>Самостоятельное изучение темы:</i><br>создание или открытие нового проекта | Контрольная работа |
| 7. | Формы. Подпись объекта   | 2 | - | - | 4 | 1 | <i>Самостоятельное изучение темы:</i><br>Копирование проекта                  | Контрольная работа |
| 8. | Наборы объектов. Установление топологических отношений между слоями. Создание топологических связей между объектами на карте.<br>Операции картографической (пространственной) алгебры.<br>Определение и виды (типы) операций картографической (пространственной) алгебры<br>Объединение объектов. Вычитание объектов. Пересечение объектов.<br>Исключающее "или" объектов. | 2 | - | - | 4 | 1 | <i>Самостоятельное изучение темы:</i><br>Редактирование параметров проекта    | Контрольная работа |
| 9. | Трассировка. Создание объекта методом трассировки. Работа с семантическими таблицами объектов слоя. Создание таблицы слоя.<br>Редактирование параметров таблицы.<br>Ввод информации в семантические таблицы. Заполнение таблицы.   | 4 | - | - | 4 | 1 | <i>Самостоятельное изучение темы:</i><br>Панель инструментов ГИС «ИнГео»      | Контрольная работа |



|     |   |    |    |   |    |   |  |   |
|-----|---|----|----|---|----|---|--|---|
|     | Справочники в качестве полей семантических таблиц. Создание справочника. Работа с таблицей слоя<br>Работа с таблицей объекта.<br>Запросы.   |    |    |   |    |   |  |   |
| 10. | Поиск объекта по карте и по таблице.<br>Управление выводом табличных данных.  | 2  | -  | - | 5  | 1 | <i>Самостоятельное изучение темы:</i><br>Масштабирование изображения | Контрольная работа                        |
| 11. | Поиск по шаблону. Задание диапазона масштабов видимости карт и слоёв. Диапазон активности методов отображения объектов.   | 2  | -  | - | -  | 1 | -  | Контрольная работа                        |
| 12. | Область видимости.<br>Параметры отображения (фильтры).  | 2  | -  | - | -  | 1 | -  | Контрольная работа                        |
| 13. | Вызов генератора отчёта (формы) для печати. Последовательность шагов при печати картограммы.  | 4  | -  | - | -  | 1 | -  | Контрольная работа                        |
| 14. | Создание объекта. Работа с объектами. Формы. Наборы объектов<br>Установление топологических отношений между слоями<br>Операции картографической (пространственной) алгебры.<br>Трассировка.                               | -  | 18 | - | -  | 1 | -  | Контрольная работа<br>Практическая работа |
| 15. | Создание и добавление карты.<br>Создание растровой подосновы (растровой карты). Подготовка к вводу растровой карты и ввод изображений планшетов.<br>Обработка растрового изображения.<br>Работа с растровым изображением. | -  | 16 | - | -  | 1 | -  | Контрольная работа<br>Практическая работа |
|     | <b>Всего часов:</b>   | 36 | 34 |   | 47 |   |  |   |

#### 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-3: владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального 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: теоретические основы ГИС ИнГео   | 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: составлять базы данных   | 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: создания карт в ГИС ИнГео, навыками работы с растровым изображением                  | 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-13: способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.

| 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: теоретические основы создания растровой подосновы, работа с                            | 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 |

|                          |   |  |   |   |   |
|--------------------------|---|--|---|---|---|
|                          | объектами   |  |   |   |   |
| Второй этап<br>(уровень) | Уметь:<br>использовать<br>знания в области<br>ГИС ИнГЕО при<br>создании карт        | Объем умений<br>оценивается на<br>44 и ниже баллов<br>от требуемых | Объем умений<br>оценивается от<br>45 до 59 баллов<br>от требуемых | Объем<br>умений<br>оценивается<br>от 60 до 79<br>баллов от<br>требуемых | Объем умений<br>оценивается от<br>80 до 110<br>баллов от<br>требуемых   |
| Третий этап<br>(уровень) | Владеть:<br>навыками обмена<br>данными между<br>ГИС ИнГЕО и<br>другими<br>системами | Объем владения<br>навыками на 44<br>и ниже баллов от<br>требуемых  | Объем владения<br>навыками от 45<br>до 59 баллов от<br>требуемых  | Объем<br>владения<br>навыками от<br>60 до 79<br>баллов от<br>требуемых  | Объем<br>владения<br>навыками от<br>80 до 110<br>баллов от<br>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<br>Знания           | теоретические основы ГИС ИнГео,                                       | ПК-3        | Контрольная работа<br>Практическая работа   |
|                              | теоретические основы создания растровой подосновы, работа с объектами | ПК-13       | Практическая работа<br>Контрольная работа   |
| 2-й этап<br>Умения           | составлять базы данных,   | ПК-3        | Практическая работа<br>Контрольная работа   |
|                              | использовать знания в области ГИС ИнГЕО при создании карт             | ПК-13       | Практическая работа<br>Контрольная работа   |
| 3-й этап<br>Владеть навыками | создания карт в ГИС ИнГЕО, навыками работы с растровым изображением,  | ПК-3        | Практическая работа<br>Контрольная работа   |
|                              | навыками обмена данными между ГИС ИнГЕо и другими системами           | ПК-13       | Практическая я работа<br>Контрольная работа |

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

#### Использование результатов космической деятельности при картографировании территории Республики Башкортостан

направление 05.03.03 Картография и геоинформатика  
курс 4, семестр 7.

| Виды учебной деятельности студентов                                    | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|  |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГИС ИНГЕО</b>                        |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| Выполнение практических заданий  | 3                          | 1 работа                 | 0           | <b>30</b>    |
| <b>Рубежный контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| Письменная контрольная работа  | 3                          | 5 вопросов               | 0           | <b>15</b>    |
| <b>Всего по модулю</b>   |                            |                          | 0           | <b>45</b>    |
| <b>Модуль 2. РАБОТА С КАРТАМИ. СОЗДАНИЕ КАРТ</b>                       |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| Выполнение практических заданий  | 10                         | 1 работа                 | 0           | <b>10</b>    |
| <b>Рубежный контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| Письменная контрольная работа  | 3                          | 5 вопросов               | 0           | <b>15</b>    |
| <b>Всего по модулю</b>   |                            |                          | 0           | <b>35</b>    |
| <b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>                                |                            |                          |             |              |
| Выполнение самостоятельной практической работы повышенной сложности    | 10                         | 1                        | 0           | 10           |
| <b>Всего по поощрительному рейтингу</b>                                |                            |                          | 0           | <b>10</b>    |
| <b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b> |                            |                          |             |              |
| Посещение лекционных занятий   | По положению               | 36                       | 0           | - 6          |
| Посещение практических занятий   | По положению               | 34                       | 0           | - 10         |
| <b>Всего по посещаемости</b>   |                            |                          | 0           | - 16         |
| <b>Итоговый контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| Экзамен  | 3                          | 10                       | 0           | <b>30</b>    |
| <b>ИТОГО</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. Окно программы. Основные элементы интерфейса пользователя ГИС «ИНГЕО»
2. Панель инструментов
3. Выбор активного слоя
4. Выбор слоя в списке слоёв
5. Выбор слоя выделением объекта из этого слоя

6. Включение/отключение видимости слоя/карты
7. Поиск объекта на карте
8. Поиск в таблице слоя
9. Поиск по шаблону
10. Просмотр и редактирование табличных данных по объекту
11. Работа с таблицей слоя
12. Работа с таблицей объекта
13. Создание объекта
14. Выбор стиля рисования
15. Создание объекта с помощью обрисовки раstra
16. Создание объекта с помощью ввода координат с клавиатуры (с помощью задания координат узлов объекта)
17. Удаление объекта
18. Работа с объектами
19. Выделение объектов
20. Перемещение объектов
21. Копирование объект(а)ов
22. Смена стиля отображения у объекта
23. Поворот объекта
24. Редактирование геометрической формы объекта
25. Перемещение одной из сторон объекта
26. Удаление и вставка ребра перемещение вершины объекта
27. Добавление нового узла к контуру объекта разомкнуть, замкнуть сегмент
28. Формы объекта. Геометрические и текстовые формы
29. Методы отображения стиля
30. Типы методов отображения стиля
31. Настройки параметров методов отображения стилей
32. Использование вспомогательных линий и примагничивания при создании при редактировании объекта
33. Использование вспомогательных линий и примагничивания при создании объектов
34. Использование вспомогательных линий и примагничивания при редактировании объекта Встроенная справка и руководство пользователя.

### **Образец теста**

#### **1. Чем цифровая карта отличается от электронной карты:**

1. форматом данных
2. наличием картографической проекции
3. формой представления пространственной информации
4. возможностями построения запросов

#### **Критерии оценивания:**

Каждый вопрос оценивается в 3 балл. В целом экзамен состоит из 10 тестовых вопросов.

### **Практические работы**

**Практическая работа № 1. Работа с объектами. Установление топологических отношений между слоями. Операции картографической (пространственной) алгебры. Трассировка.**

Цель: получение навыков работы с объектами.

## **Практическая работа № 2. Создание и добавление карты. Создание растровой подосновы. Обработка растрового изображения.**

Цель: Получение навыков создания растровой подосновы, обработки растрового изображения.

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

### **1 модуль**

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

**25-29 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**15-24 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**7-14 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**1-6 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

### **2 модуль**

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

**7-9 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

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

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

**1-2 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 вопросов.

### **Варианты контрольной работы**

#### **Рубежный контроль. 1 модуль**

1. Основные элементы интерфейса пользователя ГИС «ИНГЕО». Панель инструментов
2. Поиск объекта на карте

3. Поиск в таблице слоя
4. Поиск по шаблону
5. Формы объекта. Геометрические и текстовые формы

### **Рубежный контроль. 2 модуль**

1. Просмотр и редактирование табличных данных по объекту
2. Создание объекта
3. Выбор стиля рисования
4. Удаление и вставка ребра перемещение вершины объекта
5. Добавление нового узла к контуру объекта разомкнуть, замкнуть сегмент

#### **Критерии оценки (в баллах):**

- **10 – 15 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 10-15 вопросов теста.
- **5 - 9 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 5-9 вопросов теста.
- **0 - 4 баллов** выставляется студенту, если студент дал точные ответы на 0-4 вопросов теста.



## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

#### Основная литература:

1. Фокина Л.А. Картография с основами топографии. Учебник . – М. Владос, 2005. – 335с. (Место хранения аб3 – 33 экз, аб8 – 55 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><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 715И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 715И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитории № 710, 715И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитории № 710, 715И (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 705И (Гуманитарный корпус)</p> | <p align="center"><b>Аудитория № 715И</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 № 710</b></p> <p>1. Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Mitsubishi EX320U XGA 2.4 кг., экран настенный Classic Norma 244*183., ноутбук Lenovo G570 15.6</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-ра 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> |