

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:

на заседании кафедры физической географии,  
картографии и геодезии  
протокол № 9 от 19 мая 2017 г.  
Зав. кафедрой А.В. Псянчин /А.В. Псянчин

Согласовано:

Председатель УМК географического факультета  
Ю.В. Фаронова /Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Методы географических исследований»

Базовая часть

**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки  
Физическая география и ландшафтоведение

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель)

канд. геогр. наук, доцент

ст. преподаватель

Ю.В. Фаронова / Ю.В. Фаронова

Р.А. Хамидуллин / Р.А. Хамидуллин

Для приема: 2016 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель / составители: Ю.В. Фаронова, канд. геогр. наук доцент кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии; Р.А. Хамидуллин, 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	8
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	8
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	8
4.3. Рейтинг-план дисциплины	42
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	43
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	43
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	43
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	44

## 1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание. Ответственная кафедра
Знания	Сущность подходов исследования. Сущность методов исследования. Классификация подходов и методов географических исследований. Системный подход в географии. Локационный анализ. Региональный анализ. Картографический метод. Метод районирования в географических исследованиях. Виды, актуальность районирования.	ОПК-4	16
	Государственный экологический мониторинг. Социально-экономический мониторинг: сущность, функции, применение в практике управления. Географическая экспертиза, эколого-экономическая оптимизация: сущность, практическое значение.	ОПК-9	16
	Методика организации и проведения полевых исследований. Методика планирования, организации камеральных работ. Методика сбора информации в учреждениях управления при проведении полевых исследований.	ОПК-9	15, 16
	Методы и методика составления ландшафтных и ландшафтно-прикладных карт	ОПК-9	15
	Гносеология методов физико-географических исследований и их связь с методами частных географических и смежных наук	ОПК-9	15
	Теоретические положения учения о методе и методологии наук	ПК-2	15
	Классы задач, решаемых в процессе физико-географических исследований	ПК-2	15
	Сущность методов физико-географических исследований и их взаимоотношения	ПК-2	15
Умения	Проводить наблюдение, проводить сбор информации, анализировать ситуацию, оценивать развитие, оценивать принимаемые меры в комплексном мониторинге регионов.	ОПК-4	16
	Применение методов географических исследований. Группировка и типология объектов в географических исследованиях. Социологический опрос в полевых исследованиях. Умение организовать исследование объектов с применением балансового метода. Выявление территориальной дифференциации, выявление природных и социально-экономических процессов взаимодействия общества и природы.	ОПК-4	16
	Проведение экспедиционных и стационарных (полустационарные) ландшафтных и ландшафтно-прикладных исследований. Проводить комплексный географический анализ.	ОПК-9	15, 16
	Определение роли и значения физико-географических исследований в общегеографическом познавательном процессе	ПК-2	15
	Характеристика методов физико-географических исследований, выявление черт сходства и различий между ними	ПК-2	15
	Составление ландшафтных и ландшафтно-прикладных карт	ПК-2	15

Владения (навыки / опыт деятельности)	Факторы размещения. Анализ отраслей экономики по факторам размещения. Применение статистических показателей. Расчет специальных коэффициентов. Картометрия, выявление территориальной дифференциации.	ОПК-4	16
	Проведение комплексного мониторинга и географической экспертизы на уровне страны, экономического района/федерального округа, субъекта страны, муниципального образования. Владение подходами, методами минимизации воздействия видов экономической деятельности на природную среду.	ОПК-4	16
	Организационные и научно-методические основы проведения физико-географических исследований. Навыки анализа, синтеза информации, выявления проблем, особенностей развития изучаемых объектов. Разрабатывать методику исследования.	ОПК-9	15, 16
	2. Приемы использования методов для решения научных и прикладных задач	ПК-2	15, 16

ОПК-4: способностью использовать в географических исследованиях знания об общих основах социально-экономической географии, географии населения с основами демографии, геурбанистики;

ОПК-9: способностью использовать теоретические знания на практике;

ПК-2: способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.

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

Дисциплина «Методы географических исследований» относится к дисциплинам вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Цель изучения дисциплины: получение общих и специальных знаний об основных закономерностях и особенностях теории географического районирования.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в географию», «Землеведение», «Ландшафтоведение», «Социально-экономическая география», «Физико-географическая информация», «Учение о ТПК», «География населения с основами демографии».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Теоретические и методологические основы общественной географии», «Географическое районирование», «Геодемография», «Антропогенное ландшафтоведение», «Физико-географические основы рекреационной деятельности».

**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 «Методы географических исследований» на 4 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:	56,2
лекций	28
практических/ семинарских	28
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	51,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма контроля:

Зачет 4 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	4	5	6	7	8	9	10
<b>Модуль 1. Методы физико-географических исследований</b>								
1.	Физико-географические исследования: сущность и объект.	2	-	-	4	1,2	Чтение и конспектирование научной и учебной литературы по заданной теме.	Контрольная работа Практическая работа
2.	Классы задач, решаемых в процессе физико-географических исследований.	2	-	-	4	1,2	Чтение и конспектирование научной и учебной литературы по заданной теме.	Контрольная работа Практическая работа
3.	Соотношение теории и метода. Классификация методов.	2	-	-	4	1,2	Чтение и конспектирование научной и учебной литературы по заданной теме.	Контрольная работа Практическая работа
4.	Функциональные группы методов.	2	-	-	2	1,2	Чтение и конспектирование научной и учебной литературы по заданной теме.	Контрольная работа Практическая работа
5.	Методы изучения пространственного аспекта геокомплексов	2	-	-	4	1,2	Чтение и конспектирование научной и учебной литературы по заданной теме.	Контрольная работа Практическая работа
6.	Методы изучения динамического	2	-	-	4	1,2	Чтение и	Контрольная работа



	аспекта геокомплексов						конспектирование научной и учебной литературы по заданной теме.	Практическая работа
7.	Методы изучения прикладного аспекта геокомплексов	2	-	-	3,8	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
8.	Знакомство с компонентной структурой геокомплексов РБ визуально-картографическим методом	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
9.	Применение метода маршрутных исследований при ФГИ в крупном масштабе	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
10.	Метод анализа форм мезорельефа с составлением карты уклонов	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
11.	Метод ландшафтного картографирования	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
12.	Метод опорного ландшафтного профилирования	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
13.	Планирование полевых ландшафтных исследований	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
14.	Ландшафтно-прикладные исследования	-	2	-	-	1,2	-	Контрольная работа Практическая работа
<b>Модуль 2. Методы экономико-географических исследований</b>								
15	Методы экономико-географических исследований. Макро-, мезо- и микромасштабы исследований. Первичные источники информации. Официальная статистическая. Геоинформационные базы данных. Международные базы данных.	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
16	Методика экономико-географического локального изучения промышленного предприятия.	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
17	Формы территориальной и	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения

	управленческой организации промышленного производства. Территориально-производственный комплекс. Географический кластер.							практической работы, тестирование реферирование
18	Методика географического исследования природопользования	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
19	Методика экономико-географического транспорта	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
20	Методика экономико-географического изучения сельского хозяйства	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
21	Методика социально-географического исследования	2	-	-	-	3-4	-	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
22	Система индексов и коэффициентов, применяемых в экономико-географических исследованиях	-	2	-	4	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: коэффициент локализации данного производства на территории района, коэффициент душевого производства, коэффициент межрайонной товарности, коэффициент отраслевой концентрации	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
23	Экономико-географическое изучение урбанизации и расселения населения: методические аспекты	-	2	-	4	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: коэффициент территориальной концентрации населения,	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование

							индекс региональной концентрации населения, потенциал поля расселения, плотность населения, коэффициент развитости городской агломерации	
24	Экономико-географическое изучение природных ресурсов: методические аспекты	-	2	-	4	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: определение земельных ресурсов, определение земельного фонда, категории земель, земельные угодья, полезные ископаемые: определение, виды; показатель водоёмкости экономики	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
25	Экономико-географическое изучение трудовых ресурсов: методические аспекты	-	2	-	2	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: трудовые ресурсы, экономически активное население, коэффициент экономической активности населения, коэффициент занятости населения, показатели для характеристики рынка рабочей силы	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
26	Статистические методы в экономико-географических исследованиях	-	2	-	4	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: анализ структуры, сравнение двух (и более) структур в динамике, индексы структурных сдвигов и различий: индекс Гатаева, индекс	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование

							Рябцева.	
27	Применение графического метода в экономико-географических исследованиях	-	2	-	4	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: определение графика, группировка графиков	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
28	Методика экономико-географического изучения транспорта	-	2	-	4	3-4	Самостоятельное изучение материала по теме: транспортная система, пространственные потоки, модели транспортировки, интермодальные перевозки	проверка выполнения практической работы, тестирование реферирование
<b>Всего часов:</b>		24	24	-	51,8			

#### 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: ОПК-4: способностью использовать в географических исследованиях знания об общих основах социально-экономической географии, географии населения с основами демографии, георбанистики.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: сущность подходов исследования. Сущность методов исследования. Классификация подходов и методов географических исследований. Системный подход в географии. Локационный анализ. Региональный анализ. Картографический метод. Метод районирования в географических исследованиях. Виды, актуальность районирования.	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: Проводить наблюдение, проводить сбор информации, анализировать ситуацию, оценивать развитие, оценивать принимаемые меры в комплексном мониторинге регионов. Уметь: Применение методов географических исследований. Группировка и типология объектов в географических исследованиях. Социологический опрос в полевых исследованиях. Умение организовать исследование объектов с применением балансового метода. Выявление территориальной дифференциации, выявление природных и социально-экономических процессов взаимодействия общества и природы.	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: Факторы размещения. Анализ отраслей экономики по факторам размещения. Применение статистических показателей. Расчет специальных коэффициентов. Картометрия, выявление территориальной дифференциации. Владеть: Проведение комплексного мониторинга и географической экспертизы на уровне страны, экономического района/федерального округа, субъекта страны, муниципального образования. Владение подходами, методами минимизации воздействия видов экономической деятельности на природную среду.	Объем владения навыками оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем владения навыками оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Код и формулировка компетенции: ОПК-9: способностью использовать теоретические знания на практике

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: Государственный экологический мониторинг. Социально-экономический мониторинг: сущность, функции, применение в практике управления. Географическая экспертиза, эколого-экономическая оптимизация: сущность,	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10

	практическое значение. Знать: Методика организации и проведения полевых исследований. Методика планирования, организации камеральных работ. Методика сбора информации в учреждениях управления при проведении полевых исследований. Знать: Методы и методика составления ландшафтных и ландшафтно-прикладных карт Знать: Гносеология методов физико-географических исследований и их связь с методами частных географических и смежных наук		поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: Проведение экспедиционных и стационарных (полустационарные) ландшафтных и ландшафтно-прикладных исследований. Проводить комплексный географический анализ.	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: Организационные и научно-методические основы проведения физико-географических исследований. Навыки анализа, синтеза информации, выявления проблем, особенностей развития изучаемых объектов. Разрабатывать методику исследования.	Объем владения навыками оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем владения навыками оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Код и формулировка компетенции: ПК-2: способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: Теоретические положения учения о методе и методологии наук Знать: Классы задач, решаемых в процессе физико-географических исследований Знать: Сущность методов физико-географических исследований и их взаимоотношения	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: Определение роли и значения физико-географических исследований в общегеографическом познавательном процессе Уметь: Характеристика методов физико-географических исследований, выявление черт сходства и различий между ними Уметь: Составление ландшафтных и ландшафтно-прикладных карт	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: Приемы использования методов для решения научных и прикладных задач	Объем владения навыками оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем владения навыками оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в

рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**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 Знания	Знает сущность подходов исследования. Сущность методов исследования. Классификация подходов и методов географических исследований. Системный подход в географии. Локационный анализ. Региональный анализ. Картографический метод. Метод районирования в географических исследованиях. Виды, актуальность районирования.	ОПК-4	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Знает методику организации и проведения полевых исследований. Методику планирования, организации камеральных работ. Методику сбора информации в учреждениях управления при проведении полевых исследований.	ОПК-9	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Знает методы и методика составления ландшафтных и ландшафтно-прикладных карт	ОПК-9	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Знает гносеологию методов физико-географических исследований и их связь с методами частных географических и смежных наук	ОПК-9	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Знает теоретические положения учения о методе и методологии наук	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Знает классы задач, решаемых в процессе физико-географических исследований	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Знает сущность методов физико-географических исследований и их взаимоотношения	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
2-й этап Умения	Умеет проводить наблюдение, проводить сбор информации, анализировать ситуацию, оценивать развитие, оценивать принимаемые	ОПК-4	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование

	меры в комплексном мониторинге регионов.		
	Умеет применять методы географических исследований. Группировка и типология объектов в географических исследованиях. Социологический опрос в полевых исследованиях. Умение организовать исследование объектов с применением балансового метода. Выявление территориальной дифференциации, выявление природных и социально-экономических процессов взаимодействия общества и природы.	ОПК-4	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Умеет проводить экспедиционные и стационарные (полустационарные) ландшафтные и ландшафтно-прикладные исследования. Проводить комплексный географический анализ.	ОПК-9	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Умеет определять роли и значения физико-географических исследований в общегеографическом познавательном процессе	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Умеет характеризовать методы физико-географических исследований, выявление черт сходства и различий между ними	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Умеет составлять ландшафтные и ландшафтно-прикладные карты	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
3-й этап Владеть навыками	Владеет факторами размещения. Анализ отраслей экономики по факторам размещения. Применение статистических показателей. Расчет специальных коэффициентов. Картометрия, выявление территориальной дифференциации.	ОПК-4	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Владеет навыками проведения комплексного мониторинга и географической экспертизы на уровне страны, экономического района/федерального округа, субъекта страны, муниципального образования. Владение подходами, методами минимизации воздействия видов экономической деятельности на природную среду.	ОПК-4	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Владеет навыками проведения физико-географических исследований. Навыки анализа, синтеза информации, выявления проблем, особенностей развития изучаемых объектов. Разрабатывать методику исследования.	ОПК-9	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование
	Владеет приемами использования методов для решения научных и прикладных задач	ПК-2	Практическая работа Контрольная работа Тестирование Реферирование



## Практические работы. Модуль 1

### Практическая работа 1.

#### Знакомство с компонентной структурой геокомплексов РБ визуально-картографическим методом

Задание. Анализ компонентной структуры географических комплексов Республики Башкортостан по тематическим картам.

Оборудование: Атлас РБ, чертежные принадлежности.

Порядок выполнения:

1. Выписать данные по гипсометрии, геологии, тектонике, климату, почвам и растительности равнинных и горных геокомплексов, выделенных на ландшафтной карте атласа РБ;
2. Составить таблицу, где геокомплексу и каждому компоненту отведена своя графа;
3. Определить ведущий компонент рассматриваемых географических комплексов

К зачету:

1. Таблица;
2. Ответы на контрольные вопросы (устно).

Теоретическое пояснение. Данная работа выполняется в первый этап подготовительного периода физико-географических исследований. По характеру выполняемых работ подготовительный период делится на три этапа: сбор, систематизация и анализ материалов, нахождение эмпирических закономерностей, построение и изложение научной теории-гипотезы.

Сбор, систематизация и анализ материалов предполагает изучение регионального и тематического каталогов литературы, карт, атласов, справочников и знакомство с картографическим материалом. Целью этого этапа является получение информации о ранее проведенных на исследуемой территории полевых работах и их детальности; о генезисе, свойствах и пространственном размещении компонентов природы. Результатом данного этапа

является *картограмма изученности территории*, по которой можно судить о недостающей информации, и *карта фактического материала* для ориентировки во время полевых работ.

Основным методом на данном этапе подготовительного периода физико-географических исследований является *визуально-картографический*. Он заключается в изучении картографических материалов для систематизации компонентов и геокомплексов по их пространственному размещению.

Кроме того, в подготовительный период применяются методы сравнительно-географический и дистанционный (просмотр аэрофотоснимков).

Контрольные вопросы:

1. В чем суть визуально-картографического метода?
2. Какова цель подготовительного периода?
3. Как называются основные этапы данного периода?

### Практическая работа 2.

Применение метода маршрутных исследований при ФГИ в крупном масштабе

Задание. Составить комплексный маршрутный профиль по заданным показателям.

Оборудование. Топографическая карта с нанесенными на ней точками наблюдений по определенному маршруту, текстовая характеристика почвенно-растительного покрова и элементов мезорельефа по точкам наблюдений, миллиметровая бумага и чертежные принадлежности.

Порядок выполнения:

1. Составить гипсографическую кривую по заданному маршруту в прямоугольных координатах;

2. Нанести условными обозначениями данные о растительности выше, а о почвах ниже гипсографической кривой;
3. Провести природные границы между фациями, ориентируясь на растительность как на наиболее диагностический компонент;
4. Оформить содержание условных обозначений.

Теоретическое пояснение. Метод маршрутных исследований применяется в полевой период, когда необходимы данные о пространственной структуре ландшафта. Метод дает представление о пространственной смене фаций и факторах их формирования, о генетических сочетаниях фаций в крупные морфологические части ландшафта и о ведущих факторах, определяющих эти сочетания.

По маршруту на точках наблюдения изучаются географические компоненты, между точками наблюдений фиксируются смены и природные границы геокомпонентов, фаций или урочищ и степень антропогенных нарушений.

Направление маршрутов определяются в подготовительный период при анализе предварительной ландшафтной карты-гипотезы.

Маршрут должен пересечь все элементы мезоформ рельефа с учетом необходимости изучения типичных фаций и их сопряжений по элементам и мезоформам рельефа. Разные отрезки маршрута могут иметь разное направление, т.е. маршрут не всегда совпадает с прямой линией.

На практическом занятии вычерчивается комплексный маршрутный профиль, обычно выполняемый в камеральный период обработки материалов. На маршрутном профиле показывается вертикальная структура и границы фаций.

К зачету:

1. Комплексный маршрутный профиль.
2. Ответы на контрольные вопросы (устно).

Контрольные вопросы:

1. В чем суть метода маршрутных исследований?
2. На какие эмпирические методы опираются маршрутные исследования?
3. На каком этапе физико-географических исследований применяется данный метод?
4. Каким требованиям должен отвечать выбор маршрута?
5. Какие задачи решаются в ходе маршрутных исследований?
6. Какие точки наблюдения закладываются при маршрутных исследованиях?

### **Практическая работа 3**

Метод анализа форм мезорельефа с составлением карты уклонов

Задание. Составить карту уклонов на ключевой участок.

Оборудование. Топографическая карта, калька, чертежные принадлежности.

Порядок выполнения:

1. Вынести на кальку-накладку границы участка и линию маршрута с номерами точек наблюдения;
2. Определить заложение горизонталей по всему участку и соответствующую ему крутизну ската по графику крутости (шкале заложения);
3. На кальке-накладке объединить ареалы с определенной крутизной по четырем градациям уклонов: 0-2°; 2,1°-8°; 8,1°-15° и более 15,1°.
4. Полученные в результате объединения участки на кальке-накладке заполнить условными обозначениями (или цветом) и дать им объяснение.

Теоретическое пояснение. На карте уклонов показываются выделы, имеющие определенное значение крутизны поверхности. Карта уклонов служит основой для выделения урочищ, т.к. крутизна одна из характеристик мезоформ рельефа.

Выделы с той или иной крутизной поверхности характеризуются определенными геоморфологическими процессами, способствующими формированию

разных географических комплексов. В частности, для пойм и надпойменных террас более характерны аллювиальные процессы при крутизне 0-2°; на плакорах или вершинных поверхностях при той же крутизне наблюдаются элювиальные процессы. На склонах, имеющих крутизну 2°-8°; 8,1°-15° и более 15°, развиваются делювиальные, делювиально-осыпные, делювиально-оползневые, обвально-осыпные и т.д. процессы.

Составление карты уклонов базируется на использовании связи заложения горизонталей и крутизны ската. *Заложение горизонталей* - есть расстояние между двумя соседними горизонталями на карте. Величина заложения горизонталей зависит от крутизны ската и принятой для данной карты высоты сечения. *Крутизна ската (склона)* представляет собой угол между горизонтальной плоскостью и поверхностью склона. Для определения крутизны ската на топографических картах применяется график крутости (шкала заложения), выражающий зависимость между крутизной ската и заложением горизонталей. Как известно, чем круче склон, тем меньше заложение горизонталей на топографической карте, и наоборот.

К зачету:

1. Карта уклонов.
2. Ответы на контрольные вопросы (устно).

Контрольные вопросы:

1. Объясните сущность понятий «заложение горизонталей» и «крутизна ската»?
2. Каков характер зависимости между заложением горизонталей и крутизной ската?
3. Какие геоморфологические процессы наблюдаются на выделах с крутизной до 2° и более 2°?

#### **Практическая работа 4**

*Метод ландшафтного картографирования*

Задание. Показать природные границы фаций и урочищ.

Оборудование. Карта уклонов (практическая работа № 3), комплексный маршрутный профиль (практическая работа №2), топографическая карта, калька, чертежные принадлежности.

Порядок выполнения:

1. Перенести на кальку-накладку границы выделов с карты уклонов в качестве границ урочищ, дать название и раскраску каждого урочища;
2. Нанести на картосхему урочищ границы фаций с использованием данных маршрутного профиля и топографической карты, наполнить условными обозначениями;
3. Составить легенду к ландшафтной карте.

Теоретическое пояснение. Основной целью работы является получение навыков выделения природных границ фаций и урочищ. Вспомогательными материалами служат комплексный маршрутный профиль, где показана вертикальная структура и границы фаций по маршруту, и карта уклонов.

Выделенные на карте уклонов ареалы с той или иной крутизной поверхности могут служить местоположениями определенных урочищ. Как правило, урочища пойм, надпойменных террас и плакоров имеют крутизну поверхности до 2°-3°, пологих склонов - 2,1°-8,0°; покатых склонов - 8,1°-15,0° и крутых склонов более 15,0°.

Представленные величины крутизны поверхности обуславливают характерные геоморфологические процессы, приводя к дифференциации стока и тепла, и в результате – разнообразию почвенно-растительного покрова как индикатора этих факторов. При выделении урочищ, таким образом, ведущим фактором являются геолого-геоморфологические условия. Главным наглядным признаком фаций является растительность, по границам распространения которой и определяются границы фации.

На ландшафтной карте для удобства урочища можно показать цветом, а фации – условными значками. Легенду к ландшафтной карте лучше всего дать в виде таблицы, где по вертикали приводятся названия урочищ, по горизонтали – фаций.

К зачету:

1. Ландшафтная карта.
2. Ответы на контрольные вопросы.

1. Контрольные вопросы:

2. Что понимается под ландшафтным картографированием?
3. Каковы диагностические признаки фации и урочища?
4. Какое свойство географических комплексов находит выражение на ландшафтной карте?

**Практическая работа 5**

Метод опорного ландшафтного профилирования

Задание. Составить опорный ландшафтный профиль в мелком масштабе на заданное направление по территории РБ.

Оборудование. Гипсометрическая и тематические карты, миллиметровая бумага, чертежные принадлежности.

Порядок выполнения:

1. Составить гипсографическую кривую в прямоугольных координатах;
2. Нанести на гипсографическую кривую условными обозначениями данные о географических компонентах;
3. Провести природные границы ландшафтов, опираясь на рельеф как фактор их дифференциации.
4. Оформить содержание условных обозначений.

Теоретическое пояснение. Метод опорного ландшафтного профилирования представляет собой изучение вертикальной структуры географических комплексов на точке наблюдения и горизонтальной структуры между точками наблюдений, расположенными по прямой линии, пересекающей исследуемую территорию. На ландшафтном профиле показываются географические комплексы в зависимости от масштаба работы. Как правило, при работе в мелком масштабе выделяются ландшафты, в среднем и крупном масштабе – фации и урочища.

Местоположение опорного ландшафтного профиля определяется в подготовительный период. В полевой период исследователь проходит по линии профиля с заложением точек наблюдения и описанием географических компонентов, проводит визуальные наблюдения и описания характера переходов географических компонентов и географических комплексов. В камеральный период вычерчивается итоговый ландшафтный профиль.

Ниже приводятся направления профилей по территории РБ.

1. Дюртюли-Аша;
2. Стерлитамак-Магнитогорск;
3. Кушнаренково-Миндяк;
4. Исянгулово-Белорецк;
5. Языково-Инзер;
6. Красноусольский-Учалы;
7. Чишмы-Уразово;
8. Толбазы-г.Ямантау-Сафарово;
9. Давлеканово-Учалы;
10. Агидель-Верхнее Киги;
11. Янаул-Верхнее Киги;
12. Янаул-Малояз;
13. Туймазы-Инзер;
14. Уфа-Сибай;
15. Кармаскалы-Баимово;
16. Белебей-Миндяк;
17. Уфа-Белорецк;
18. Шафраново-Тукан;
19. Киргиз-Мияки-В. Авзян;
20. Благовещенск-Беянка;
21. Салават-Магнитогорск;
22. Зирган-Аскарово;
23. Кананикольское-г. Ирмель;
24. Тукан-Сибай;
25. Белебей-Баймак;
26. Мелеуз-Сибай;
27. Абдуллино-Белорецк;
28. Кумертау-Аскарово;
29. Нефтекамск-Кумертау;
30. Салават-Баймак;

31. Кандры-Тирлянский;  
32. Кумертау-Сибай; 33. Федоровка-Тубинский.

К зачету:

1. Ландшафтный профиль;
2. Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. В чем суть метода ландшафтного профилирования?
2. В какой из периодов физико-географических исследований применяется данный метод?
3. Какие точки наблюдения закладываются на ландшафтном профиле?
4. Какие свойства географических комплексов находят выражение в ландшафтном профиле?
5. Связано ли ландшафтное профилирование с методом сопряженного анализа компонентов?

**Критерии оценки (в баллах)**

**Критерии оценки практических работ 1 модуля**

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

**5 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал четкое понимание материала, полностью исследовал тему, логично изложил материал, обосновал выводы

**4 баллов** выставляется студенту, продемонстрировал четкое понимание материала, логично изложил материал, но не смог сделать выводы

**3 баллов** выставляется студенту, если раскрыта полностью рассматриваемая тема

**1-2 балла** выставляется студенту, если отсутствует понимание материала, материал изложен не логично, нет выводов

**Практические работы. Модуль 2.**

Практическая работа 1. Система индексов и коэффициентов, применяемых в экономико-географических исследованиях

Цель работы: изучение системы индексов и коэффициентов, применяемых в отраслевых экономико-географических исследованиях.

Описание работы: по формулам необходимо провести вычисление индекса или коэффициента, представить интерпретацию полученной информации.

Система индексов и коэффициентов для изучения в теории и применения на практике:

коэффициент локализации данного производства на территории района,

коэффициент душевого производства,

коэффициент межрайонной товарности,

индекс рыночной (хозяйственной) специализации В.В.Кистанова,

коэффициент отраслевой концентрации,

коэффициент отраслевой диверсификации,

показатели для изучения внешней торговли страны.

*Система индексов и коэффициентов, применяемых в экономико-географических исследованиях*

- 1) коэффициент локализации данного производства на территории района – это отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства района к удельному весу той же отрасли в стране:

$$K_n = (O_p/P_p * 100) / (O_c/P_c * 100), \text{ где}$$

$O_p$  – объем производства данной отрасли в районе в валовом выражении,

$O_c$  – объем производства этой же отрасли в стране в целом в валовом выражении,

$P_p$  – объем промышленного производства в данном районе в валовом выражении,

$P_c$  – объем промышленного производства в стране в валовом выражении.

- 2) коэффициент душевого производства – отношение удельного веса отрасли хозяйства района в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения района в общей численности населения страны:

$$K_d = (O_p/O_c * 100)/(N_p/N_c * 100), \text{ где}$$

$O_p$  – объем производства данной отрасли в районе в валовом выражении,

$O_c$  – объем производства этой же отрасли в стране в целом в валовом выражении,

$N_p$  – численность населения данного района,

$N_c$  – численность населения страны.

- 3) коэффициент межрайонной товарности:

$$K_{мт} = V_o/P_p, \text{ где}$$

$V_o$  – объем вывоза данной продукции из конкретного района в валовом выражении,

$P_p$  – весь объем промышленного производства в районе в валовом выражении.

- 4) индекс рыночной (хозяйственной) специализации В.В.Кистанова:

$$K_c = Y_o/Y_p, \text{ где}$$

$Y_o$  – удельный вес района в стране по производству продукции данной отрасли,

$Y_p$  – удельный вес района в стране по всей промышленной продукции.

При  $K_c > 1$  отрасль является отраслью специализации в районе.

- 5) коэффициент отраслевой концентрации:

$$K_{ок} = \sum_{j=1}^N \left( \frac{P_j}{P} - \frac{C_j}{C} \right), \text{ где}$$

$j$ - индекс отрасли,

$P_j, C_j$  – численность занятых в  $j$ -ой отрасли соответственно в регионе и в стране в целом,

$P, C$  – общая численность занятых в экономике соответственно региона и страны в целом.

- 6) коэффициент отраслевой диверсификации – это величина, обратная величине отраслевой концентрации:

$$K_{од} = 1 / K_{ок}.$$

- 7) коэффициенты для определения средней плотности транспортной сети:

$$\Pi = L / S, \Pi = L / \sqrt{S * P}, \Pi = L / \sqrt[3]{S * P * Q}, \text{ где}$$

$P$  – численность населения,  $S$  – площадь территории,  $L$  – протяженность транспортных путей,  $Q$  – объем грузовой массы.

- 8) коэффициент для определения уровня густоты транспортной сети:

$$K_r = L_{подр} / L_{экон.р.}, \text{ где}$$

$K_r$  – индекс густоты путей сообщения,

$L_{подр}$  – густота сети путей сообщения подрайона,

$L_{экон.р.}$  – густота сети путей сообщения региона более высокого таксономического ранга.

- 8) показатель плотности грузовой массы:

$$K_{пм} = (Q_{отпр} + Q_{приб}) / S, \text{ где}$$

$Q_{отпр}$  – объем отправленных грузов,  $Q_{приб}$  – объем прибывших грузов,

$S$  – площадь территории.

- 9) коэффициент обеспеченности инфраструктурой Краснопольского Б.К.:

$$K = \Phi / \sqrt[3]{P * S * Q}, \text{ где}$$

$\Phi$  – основные фонды инфраструктуры,

$P$  – численность населения,  $S$  – площадь экономически активной территории района,  $Q$  – валовая продукция предприятий, произведенная на данной территории.

- 10) индекс интенсивности обмена между регионами:

$$I_{ио} = \frac{O_{аб}}{O_a + O_b} \bigg/ \frac{O_a + O_b}{O_c}, \text{ где } O_{аб} \text{ – размер обмена между районами А и Б, } O_a \text{ – весь межрайонный обмен района А,}$$

$O_b$  – весь межрайонный обмен района Б,  $O_c$  – общий межрайонный обмен в стране.

- 11) для определения степени открытости экономики страны применяют

показатель внешнеторговой квоты страны  $BTK = \frac{BTO}{BВП} * 100$ ,

показатель импортной квоты страны  $ИК = \frac{ВИ}{BВП} * 100$ ,

показатель экспортной квоты страны  $ЭК = \frac{\mathcal{E}}{BВП} * 100$ ,

где  $BTO$  – внешнеторговый оборот страны (экспорт+импорт),

$ВИ$  – валовой импорт страны,

$\mathcal{E}$  – величина экспорта страны,

$BВП$  – валовой внутренний продукт страны.

Показатель  $BTK$  показывает роль внешнеторгового фактора в национальной экономике; показатель  $ИК$  отражает зависимость от импорта товаров и услуг и иначе называется коэффициентом импортной зависимости; показатель  $ЭК$  иначе называется коэффициентом открытости экономики и отражает роль экспорта в экономике страны.

- 12) коэффициент территориальной концентрации населения (вычисляется методом анализа ближайшего соседства):

$$R = D / 0,5 \sqrt{S/n}, \text{ где}$$

$D$  – среднее расстояние между ближайшими поселениями,

$S$  – площадь исследуемой территории,  $n$  – число поселений.

При  $R \approx 2$  – формируется равномерное распределение населенных пунктов,

При  $R \approx 0$  – происходит концентрация населения в одном населенном пункте,

При  $R \approx 1$  – формируется хаотичное распределение населенных пунктов.

- 13) индекс региональной концентрации населения:

$$K = 0,5 (S_i - P_i) * 100, \text{ где}$$

$S_i$  – доля площади  $i$ -го региона в общей площади страны,

$P_i$  – доля населения  $i$ -го региона в общей численности страны.

- 14) потенциал поля расселения для изучения степени взаимосвязанности населенных пунктов:

$$V_i = P_i + \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{2D_{ij}}, \text{ где } V_i \text{ – потенциал поля расселения, } P_i \text{ – численность населения в пункте, для которого}$$

рассчитывается потенциал,  $P_j$  – численность населения в каждом из  $n$  прочих мест,  $D_{ij}$  – расстояние от данного места до каждого из  $n$  прочих мест.

- 15) метод построения ранжированных рядов и рядов распределения для совокупности поселений на данной территории с применением формулы Зипфа:

$P_j = P_1 * J^{-a}$ , где  $P_j$  – людность  $j$ -го города в ранжированном ряду совокупности городов,  $P_1$  – людность крупнейшего («первого») города в этой совокупности,

$J$  – порядковое место города в ряду;  $a$  – показатель степени, учитывающий особенности данной совокупности.

Экономико-географическое исследование промышленности

Индекс концентрации  $CR$  – это показатель доли рынка, которая приходится на заданное количество самых крупных предприятий/фирм. Цифра после букв  $CR$  показывает количество крупных игроков рынка, для которых рассчитывается данный индекс. Чем ближе индекс концентрации к 100 %, тем более монополизирован рынок.

$$CR_n = \sum S_i,$$

где  $S_i$  – количество крупных предприятий/фирм. Например,  $CR_5=70$  % означает, что на 5 крупных фирм приходится 70 % рынка.

Индекс отраслевой концентрации

$$Комп = \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2},$$

где  $y_i$  – удельный вес  $i$ -ой отрасли в общем выпуске продукции.

Индекс региональной концентрации

$$K_{рег} = \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2},$$

где  $y_i$  – удельный вес  $i$ -го региона в общем выпуске продукции.

Коэффициенты выражаются в процентах, могут принимать значения от 0 до 100. Уровни концентрации:

$K < 25\%$  - низкий уровень концентрации производства;

$25\% \leq K < 50\%$  - средний уровень концентрации производства;

$50\% \leq K < 75\%$  - высокий уровень концентрации производства;

$K \geq 75\%$  - очень высокий уровень концентрации производства.

## Практическая работа 2. Экономико-географическое изучение урбанизации и расселения населения: методические аспекты

Цель работы: изучение системы показателей, применяемых в экономико-географическом исследовании урбанизации и в изучении расселения населения.

Система изучаемых показателей включает:

показатель плотности населения,

потенциал поля расселения,

коэффициент развитости городской агломерации.

Плотность населения – степень населенности конкретной территории; число жителей на единицу площади (обычно на 1 км<sup>2</sup>). Определяется по формуле:

$$g = P/Q, \text{ где}$$

$g$  – плотность населения,

$P$  – численность населения,

$Q$  – площадь территории без внутренних водных бассейнов.

Потенциал поля расселения (Медведков Ю.В.):

$$V_j = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{H_i}{R_{ji}}$$

где  $H_i$  — численность населения в данной и других точках;  $R_{ji}$  — расстояние от данной точки  $i$  до точки  $j$ .

Потенциал поля расселения (Евтеев О.А.):

$$V_j = P_i + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{P_j}{2D_{ji}}$$

где  $P_i$  — численность населения в пункте, для которого определяется потенциал;  $P_j$  — численность населения в других пунктах;  $D_{ji}$  — расстояние от точки  $j$  до точки  $i$  (км). Цифра 2 вводится им потому, что «связи населения по труду, обслуживанию, потреблению и прочему осуществляются, как правило, не только в одном, но и в обратном направлениях». Нанеся на карту величины потенциала, определившиеся для каждого пункта, и соединив линиями равные или близкие их значения («эквипотенциальные»), получаем выразительные поля расселения со своими «пиками» и «впадинами». Они похожи на гипсометрическую карту рельефа. Подобные карты не заменяют карт плотности или тем более людности поселений, но полезно дополняют их, выявляя потенциальное (т. е. возможное в принципе) поле тяготения каждого пункта или их группы, сгущения. Это же относится и к показателю потенциала для каждого отдельного поселения: полезно видеть потенциальный «вес» его в сети поселений данной страны или района, зависящий не только от его собственной людности, но и всех других поселений и от расстояний до них, т. е. от его местоположения.

Коэффициент развитости городской агломерации

$$K = P(Mm + Nn)$$

где  $P$  – численность городского населения городской агломерации,  $M$  – количество городов,  $N$  – количество поселков городского типа,  $m$  – доля численности населения городов в численности городского населения городской агломерации,  $n$  – доля численности населения поселков городского типа в численности городского населения городской агломерации. Для того, чтобы городская агломерация считалась сформировавшейся,  $K$  должен быть не менее 1,0.

Индекс интенсивности урбанизации (Тихий В.И.):

$$I = \frac{U_2 - U_1}{U_1} * 100$$



Где I – индекс интенсивности урбанизации, U2 – уровень урбанизации за последующий год, U1 – уровень урбанизации за предыдущий год.

Уровень урбанизации территории в определённых границах за определённый год:

$$U = \frac{Pu}{Pn} * 100$$

Где U – уровень урбанизации, %; Pu – численность городского населения; Pn – численность всего населения.

### Практическая работа 3. Экономико-географическое изучение природных ресурсов: методические аспекты

Цель работы: изучение понятийно-терминологического аппарата для экономико-географического изучения природных ресурсов, проведение территориального сравнительно-географического анализа структуры земельного фонда субъекта РФ.

Определение земельных ресурсов. Определение земельного фонда. Категории земель. Структура земельного фонда РФ по категориям и по угодьям. Земельное угодье. Источник: стр.110, стр.113.

Таблица 1 - Распределение земельного фонда РФ по категориям  
(на начало года; млн.га)

	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего земель (территория)	1709,8	1709,8	1709,8	1709,8	1709,8	1712,5	1712,5
в том числе:							
земли сельскохозяйственного назначения	401,6	393,4	389,0	386,1	386,5	385,5	383,7
земли поселений	19,1	19,6	19,7	19,9	20,0	20,1	20,3
земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения и иного специального назначения	16,7	16,8	16,9	16,9	16,9	17,2	17,3
земли особо охраняемых территорий и объектов	34,2	34,9	36,5	46,1	46,8	47,0	47,0
земли лесного фонда	1104,9	1115,8	1120,9	1121,9	1122,3	1122,5	1126,3
земли водного фонда	27,9	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,1
земли запаса	105,4	101,3	98,8	90,9	89,3	89,5	89,7

**Самостоятельная работа.** Дать определение следующим терминам. Внесение минеральных и органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях. Проведение работ по химической мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях. Нарушенные земли. Рекультивированные земли. Отработанные земли.

Практическая работа. Территориальный сравнительно-географический анализ структуры земельного фонда субъекта РФ.

Цель: выяснить структурные особенности земельного фонда субъекта РФ.

**Внесение минеральных и органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях** – количество минеральных и органических удобрений, внесенных под урожай отчетного года, независимо от времени внесения удобрений - под пары и зябь в предыдущем году, а также перед посевом, во время сева и в виде подкормок, под посевы сельскохозяйственных культур, а также под многолетние насаждения, естественные сенокосы и пастбища, под посевы в защищенном грунте. Количество удобрений, внесенных под урожай будущего года, не включается.

**Проведение работ по химической мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях** – количество внесенной известняковой муки и других известковых материалов, гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород, фосфоритной муки, и площадь, на которую внесены за календарный год: в районах кислых почв - известковые материалы и фосфоритная мука, а в районах засоленных почв – гипс.

**Нарушенные земли** – земли, утратившие в связи с хозяйственной деятельностью первоначальную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

**Рекультивированные земли** – земли, приведенные в состояние, пригодное для использования, и принятые по актам в соответствии с Положением о порядке приемки-передачи рекультивированных земель.

**Отработанные земли** – земли, надобность в которых у предприятий отпала в связи с завершением разработки (полностью или частично) месторождений полезных ископаемых, формирования отвалов, а также окончанием строительных, геологоразведочных и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова.

Экономико-географическое изучение лесных ресурсов.

Самостоятельная работа. Определение терминов. Основной показатель, характеризующий лесные ресурсы, - площадь земель лесного фонда. Лесной фонд. Лесные земли. Лесовосстановление. Показатель лесистости

Практическая работа. Выполнить анализ территориальной структуры земель лесного фонда федерального округа РФ.

Лесная площадь – размер территории, покрытой лесами (этот показатель берется также из расчета на душу населения)

Лесистость – показывает отношение площади лесов к общей территории страны, района и т.д.

Запасы древесины на корню – определяется умножением среднего количества древесины (в кубических метрах) с 1 кв.м на площадь, покрытую лесом.

Экономико-географическое изучение полезных ископаемых.

Полезные ископаемые: определение, виды.

**Самостоятельная работа.** Методика перевода натурального топлива в условное топливо.

Топливо условное – единица учета органического топлива, применяемая для сопоставления эффективности различных видов топлива и их суммарного учёта. В качестве единицы т.у.т (тонны условного топлива) принимается 1 кг топлива с теплотой сгорания 7000 ккал/кг (29,3 Мдж/кг). Соотношение между т.у.т и натуральным топливом выражается формулой:

$$V_u = \frac{Q}{7000} V_n = \varepsilon * V_n,$$

где

$V_u$  – масса эквивалентного количества условного топлива, кг (т);

$V_n$  – масса натурального топлива, кг (т) для твердого топлива, м<sup>3</sup> для жидкого или газообразного топлива;

$Q$  – низшая теплота сгорания данного натурального топлива, ккал/кг или ккал/м<sup>3</sup>;

$\varepsilon$  – калорийный эквивалент.

Значение калорийного эквивалента принимают в среднем: для нефти 1,4; природного газа 1,2; торфа 0,4; кокса 0,93.

**Условное топливо** — единица учета тепловой ценности топлива, применяемая для сопоставления различных видов топлива.

Принято, что теплота сгорания 1 кг твердого (жидкого) условного топлива (или 1 куб. м газообразного) равна 29,3 МДж (7 000 ккал). Для пересчета натурального топлива в условное применяется калорийный эквивалент  $\varepsilon_k$ , величина которого определяется отношением низшей теплоты сгорания конкретного рабочего топлива. Перевод натурального топлива в условное производится умножением количества натурального топлива на калорийный эквивалент.

Экономико-географическое изучение водных ресурсов

Водные ресурсы, водопотребление, водоотведение, водопользование, забор воды из природных водных объектов для использования, использование свежей воды, оборотное и последовательное использование воды: определение. Запасы водных ресурсов: статические и динамические. Обеспеченность водными ресурсами, густота речной сети, озёрность – показатели. Показатель доли (уровня) оборотной и последовательно используемой воды в общем объеме потребления на производственные нужды. Водохранилище – определение, основные цели использования водохранилищ. Показатель водопотребления.

$$V = \frac{(E + G) - (F + W)}{P},$$

где  $E$  – забор воды,  $G$  – вода, получаемая от других экономических единиц,  $F$  – вода, поставляемая другим экономическим единицам,  $W$  – возврат воды экономическими единицами в окружающую среду,  $P$  – численность населения.

Показатель водоёмкости экономики:

$$V = \frac{(E + G) - (F + W)}{ВВП},$$

где  $E$  – забор воды,  $G$  – вода, получаемая от других экономических единиц,  $F$  – вода, поставляемая другим экономическими единицами,  $W$  – возврат воды экономическими единицами в окружающую среду, ВВП – валовой внутренний продукт.

Практическая работа 4. Экономико-географическое изучение трудовых ресурсов: методические аспекты

Цель работы: выполнить анализ трудовых ресурсов РФ, используя систему показателей, систему методов экономико-географических исследований

Показатели для изучения и практического применения:

трудоспособное население в трудоспособном возрасте,

коэффициент экономической активности населения,

коэффициент занятости населения,

коэффициент безработицы,

численность трудовых ресурсов.

Определение: трудовые ресурсы, экономически активное население.

Общая численность трудовых ресурсов - численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, иностранных трудовых мигрантов, а также лиц старше трудоспособного возраста и подростков, занятых в экономике.

Трудоспособное население в трудоспособном возрасте - население в трудоспособном возрасте, за исключением неработающих инвалидов I и II групп и неработающих лиц, получающих пенсию на льготных условиях.

Коэффициент экономической активности населения – это соотношение численности экономически активного населения и численности всего населения.

$$K = \frac{N}{P} * 100,$$

где К – коэффициент экономической активности населения, N – численность экономически активного населения на определенную дату, P – численность всего населения на определенную дату.

Экономически активное население включает две категории: занятых и безработных. Занятыми считаются граждане:

работающие по трудовому договору, в том числе выполняющие работу за вознаграждение на условиях полного либо неполного рабочего времени, а также имеющие иную оплачиваемую работу (службу), включая сезонные, временные работы, за исключением общественных работ. К занятым относятся лица обоего пола в возрасте 16 лет и старше, также лица младших возрастов, которые в рассматриваемый период: 1) выполняли работу по найму за вознаграждение, деньги или с ними расплачивались в натуральной форме, а также иную работу, приносящую доход; 2) временно отсутствовали на работе по причине болезни, травмы, выходных дней, ежегодного отпуска, различного рода отпусков с сохранением или без сохранения содержания, отгулов, отпуска по инициативе администрации, забастовки; 3) выполняли работу на семейном предприятии. Безработными признаются трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней.

Коэффициент занятости населения – соотношение численности занятых и численности экономически активного населения.

$$K = \frac{N_{зан.}}{N_{экон. акт.}} * 100,$$

где N зан. – численность занятого населения, N экон. акт. – численность экономически активного населения.

Коэффициент безработицы – это соотношение численности безработных и численности экономически активного населения.

$$K_{безр} = \frac{N_{безр.}}{N_{экон. акт.}} * 100,$$

где N безр. – численность безработных, N экон. акт. – численность экономически активного населения.

Численность трудовых ресурсов – это сумма численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и работающих лиц за пределами трудоспособного возраста (лица пенсионного возраста и подростки).

Для характеристики рынка рабочей силы используют показатели:

- 1) Коэффициент трудоспособности населения – доля трудоспособного населения в общей численности населения;
- 2) Коэффициент занятости населения трудоспособного возраста – доля занятого населения трудоспособного возраста в общей численности населения данного возраста;
- 3) Коэффициент занятости трудовых ресурсов – доля занятого населения в численности трудовых ресурсов;

- 4) Коэффициент замещения трудовых ресурсов – число детей и подростков до 16 лет в расчете на 1000 человек трудоспособного возраста;
- 5) Коэффициент общей нагрузки – число лиц нетрудоспособного возраста в расчете на 1000 человек трудоспособного возраста;
- 6) Коэффициент пенсионной нагрузки – число лиц пенсионного возраста на 1000 человек трудоспособного возраста.

### Практическая работа 5. Статистические методы в экономико-географических исследованиях.

Цель работы: изучение группировки статистических данных, применение на практике группировочного признака, выполнение анализа структуры с применением индекса структурных сдвигов.

Группировка статистических данных – метод распределения сложного массового явления на однородные группы по какому-либо признаку. Задачи, решаемые методом группировки: 1) выделение социально-экономических типов явлений; 2) изучение структуры явления и структурных сдвигов, происходящих в нем; 3) выявление связи и зависимости между явлениями.

Виды группировок:

- 1) типологическая – разделение разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц;
- 2) структурная – группировка, в которой однородная совокупность разделена на группы, которые характеризуют её структуру по какому-либо признаку (например, структура населения по полу, возрасту);
- 3) аналитическая – группировка, позволяющая выявлять взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.

Группировочный признак – признак, по которому проводится разбивка единиц совокупности на отдельные группы. Зависимость между числом групп и численностью единиц совокупности выражается формулой Стерджесса:

$$n = 1 + 3,322 * \lg N$$

где n – число групп;

N – число единиц совокупности.

Интервалы – значения варьирующего признака, лежащие в определенных границах. Интервал имеет верхнюю и нижнюю границы. Нижняя граница – наименьшее значение признака в интервале, верхняя граница – наибольшее значение признака в интервале. Величина интервала – разность между верхней и нижней границами интервала. Величина интервала определяется по формуле:

$$i = \frac{X_{max} - X_{min}}{n}$$

где X<sub>max</sub>, X<sub>min</sub> – наибольшее и наименьшее значения признака, n – число групп.

Статистический показатель – количественная характеристика социально-экономических явлений. Единицы измерения статистических показателей: 1) натуральные единицы: а) простые (т, кг, м, км, л, штуки); б) составные (тонно-километры, пассажиро-километры, киловатт-часы); в) условно-натуральные измерители. 2) Стоимостные единицы измерения – необходимы для денежной оценки социально-экономических процессов.

3) Трудовые единицы измерения – необходимы для учета затрат труда (человеко-дни, человеко-часы).

Относительная величина – результат деления одной абсолютной величины на другую, выражает соотношение между количественными характеристиками изучаемых процессов и явлений.

Относительная величина структуры – характеризует структуру совокупности, определяет долю (удельный вес) части в общем объеме совокупности; рассчитывается как отношение объема части совокупности к абсолютной величине совокупности (это удельный вес части в общем объеме совокупности (%)).

Анализ структуры, сравнение двух (и более) структур в динамике. С целью такого анализа используют индексы структурных сдвигов и различий: индекс Гатаева, индекс Рябцева.

Индекс Гатаева рассчитывается по формуле:

$$I = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i^1 - d_i^0)^2}{\sum_{i=1}^n (d_i^1)^2 + \sum_{i=1}^n (d_i^0)^2}}$$

где d<sup>1</sup>, d<sup>0</sup> – структура отчетного и базисного периодов, %.

Индекс Рябцева рассчитывается по формуле:

$$I = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i^1 - d_i^0)^2}{\sum_{i=1}^n (d_i^1 + d_i^0)^2}}$$

где  $d^1, d^0$  – структура отчетного и базисного периодов, %.

Индекс Салаи рассчитывается по формуле:

$$I = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{d_i^1 - d_i^0}{d_i^1 + d_i^0}\right)^2}{n}}$$

где  $d^1, d^0$  – структура отчетного и базисного периодов, %.

Приведенные индексы принимают значения от 0 до 1. Если  $I=0$ , то наблюдается полное сходство структур, если  $I=1$ , наблюдается полное различие структур. Если  $I > 0,5$ , то различия структуры базового и отчетного периодов считаются существенными.

## Практическая работа 6. Применение графического метода в экономико-географических исследованиях.

Цель работы – построение графиков для формирования аналитических выводов в экономико-географических исследованиях.

Виды графиков для построения:

столбиковая диаграмма,

квадратные или круговые диаграммы,

секторные диаграммы,

полосовые диаграммы удельных весов,

динамические диаграммы.

Графические методы помогают описанию, анализу больших комплексов цифр, сведенных в громоздкие таблицы. Графики позволяют выявлять и наглядно представлять закономерности. Графики – это условные изображения числовых величин и их соотношений в виде различных геометрических образов – точек, линий, плоских фигур. Использование графиков для изложения статистических показателей позволяет придать последним наглядность и выразительность, облегчить их восприятие, уяснить сущность изучаемого явления, его закономерности и особенности, увидеть тенденции его развития, взаимосвязь характеризующих его показателей.

График состоит из графического образа (совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические данные, образует основу графика) и вспомогательных элементов (поле графика – пространство, в котором размещаются образующие график геометрические знаки; пространственные ориентиры – определяют расположение геометрических знаков в поле графика, задаются системой координатных сеток; масштабные ориентиры – придают геометрическим знакам количественную определенность; экспликация графика – состоит из объяснения названия графика, т.е. изображаемого графиком предмета, смыслового значения каждого знака, применяемого на графике).

Графики делятся на группы:

1. по содержанию и назначению – графики сравнения в пространстве, графики относительных величин (структуры, динамики), графики вариационных рядов, графики размещения, графики взаимосвязанных показателей.

2. по способу построения – диаграммы, картодиаграммы, картограммы.

3. по характеру графического образа – точечные, линейные, плоскостные (столбиковые, почасовые, квадратные, круговые, секторные, фигурные) и объёмные.

Столбиковая диаграмма используется для сравнения одноименных показателей, характеризующих различные объекты или территории. Значения сравниваемых показателей изображаются в виде прямоугольных столбиков. Имеющих одинаковую ширину и расположенных на общей горизонтальной или вертикальной базовой линии. Высота (или длина) каждого столбика в определенном масштабе соответствует величине изображаемого показателя. Столбики могут располагаться либо на одинаковом расстоянии либо вплотную.

Разновидностью столбиковой диаграммы является полосовая (ленточная) диаграмма, для которой характерны горизонтальная ориентация столбиков (полос) и вертикальное расположение базовой линии. Удобная. Когда отдельные объекты сравнения характеризуются противоположными по знаку показателями.

Квадратные или круговые диаграммы – разновидность плоскостных диаграмм. Величины изображаемых показателей должны быть пропорциональны площадям квадратов или кругов, а корни

квадратные из сравниваемых величин – линейным размерам этих фигур (сторонам квадратов или радиусам кругов).

Секторные диаграммы – основная форма структурных диаграмм. 1% принимается на диаграмме равным 3,6°, а сумма всех углов, составляющая 360°, приравнивается к 100%.

Полосовые диаграммы удельных весов – одна из форм структурных диаграмм.

Фигурные диаграммы сравнения – показатели вычерчиваются в виде определённого количества стандартных фигур, представляющих упрощенные изображения объектов.

Динамические диаграммы – применяются для изображения экономических явлений, протекающих во времени (линейные координатные диаграммы, полигон распределения, гистограмма).

Знак Варзара – вид плоскостной диаграммы. Отражают три величины: 1. одна величина отражается основанием А, 2. другая величина – высотой Н, 3. равна произведению А\*Н, размер площади фигуры. Строится как прямоугольник.

По задачам изображения диаграммы бывают:

1. диаграммы сравнения – группа диаграмм, применяемых для сопоставления величин. Для сравнения используют столбиковые, ленточные, плоскостные диаграммы.

2. диаграммы структурные – показывают состав (структуру) целого, разделенного на части. Используют диаграмму столбиковую (высота столбика=100%, а длина его частей пропорциональна удельным весам), также диаграмма секторная, треугольная.

3. диаграмма динамики структуры – графическое изображение изменения удельных весов и соотношений составных частей.

4. диаграмма балансовая.

Статистический график включает заголовок, указание того, что представлено на графике, к какой территории и какому времени относятся данные, приводятся условные обозначения или указывается масштаб.

Задание: используя статистические таблицы, выполнить графики. Провести анализ полученной информации.

### Практическая работа 7. Методика экономико-географического изучения территориально-отраслевой структуры промышленности.

Цель работы: проведение расчетов для определения дифференциации субъектов РФ по отраслевой структуре промышленного производства.

Задание:

1) рассчитать удельный вес добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств в структуре объема отгруженной продукции субъекта (столбцы 5-7), определить субъекты страны с высокой долей обрабатывающей промышленности в структуре объема отгруженной продукции (в сравнении с показателем по РФ).

2) рассчитать удельный вес субъекта страны в объеме отгруженной продукции по добыче полезных ископаемых, по обрабатывающим производствам (столбцы 8-10), определить субъекты РФ с высоким удельным весом в стране по добыче полезных ископаемых, по обрабатывающим производствам.

Таблица - Объем отгруженных товаров собственного производства в РФ в 2014 г (млн.руб.)

	Объем отгруженных товаров по ВЭД «Добыча полезных ископаемых» млн.руб.	Объем отгруженных товаров по ВЭД «Обрабатывающие производства», млн.руб.	ВСЕГО	Удельный вес добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств в структуре объема отгруженной продукции субъекта			Удельный вес субъекта страны в объеме отгруженной продукции по добыче полезных ископаемых, по обрабатывающим производствам		
				ВСЕГО	добыча ПИ	Обрабатывающие производства	добыча ПИ	Обрабатывающие производства	ВСЕГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Российская Федерация	10287069	30117668	40404737	100			100	100	100

Центральный федеральный округ	1497896	10221000	1171889 6	100					
Белгородская область	84223	470245	554468	100					
Брянская область	433	126465	126898	100					
Владимирская область	4648	313682	318330	100					
Воронежская область	5246	310682	315928	100					
Ивановская область	747	91571	92318	100					
Калужская область	3823	454878	458701	100					
Костромская область	287	101088	101375	100					
Курская область	43030	119510	162540	100					
Липецкая область	5434	451426	456860	100					
Московская область	10078	1767159	1777237	100					
Орловская область	125	80157	80282	100					
Рязанская область	2033	200669	202702	100					
Смоленская область	1398	140286	141684	100					
Тамбовская область	158	100852	101010	100					
Тверская область	968	183905	184873	100					
Тульская область	5146	438462	443608	100					
Ярославская область	1176	249696	250872	100					
г. Москва	1328944	4620266	5949210	100					
Северо-Западный федеральный округ	620388	4264441	4884829	100					
Республика Карелия	49048	55435	104483	100					
Республика Коми	249068	161947	411015	100					
Архангельская область	194882	155500	350382	100					
в том числе:			0	100					
Ненецкий автономный округ	187517	5783	193300	100					
Архангельская область без автономного округа	7365	149717	157082	100					
Вологодская область	396	409033	409429	100					
Калининградская область	13084	419357	432441	100					
Ленинградская область	14401	645073	659474	100					

Мурманская область	82163	114265	196428	100					
Новгородская область	1638	150603	152241	100					
Псковская область	983	63523	64506	100					
г. Санкт-Петербург	14726	2089707	2104433	100					
Южный федеральный округ	193189	1837875	2031064	100					
Республика Адыгея	1964	31558	33522	100					
Республика Калмыкия	1898	887	2785	100					
Краснодарский край	22116	661813	683929	100					
Астраханская область	100786	48602	149388	100					
Волгоградская область	45725	576020	621745	100					
Ростовская область	20700	518995	539695	100					
Северо-Кавказский федеральный округ	21757	299216	320973	100					
Республика Дагестан	3170	26666	29836	100					
Республика Ингушетия	1253	2936	4189	100					
Кабардино-Балкарская Республика	173	29521	29694	100					
Карачаево-Черкесская Республика	1934	29999	31933	100					
Республика Северная Осетия - Алания	547	16561	17108	100					
Чеченская Республика	5440	5662	11102	100					
Ставропольский край	9240	187871	197111	100					
Приволжский федеральный округ	1473180	6318146	7791326	100					
Республика Башкортостан	169093	893964	1063057	100					
Республика Марий Эл	469	104874	105343	100					
Республика Мордовия	224	118328	118552	100					
Республика Татарстан	368991	1183555	1552546	100					
Удмуртская Республика	137644	220811	358455	100					
Чувашская Республика	1909	133122	135031	100					
Пермский край	206134	846723	1052857	100					
Кировская область	898	153929	154827	100					
Нижегородская область	1776	998185	999961	100					



Оренбургская область	348081	230679	578760	100					
Пензенская область	596	139216	139812	100					
Самарская область	205669	833357	1039026	100					
Саратовская область	20222	275766	295988	100					
Ульяновская область	11475	185638	197113	100					
Уральский федеральный округ	3771668	3506425	7278093	100					
Курганская область	2320	75431	77751	100					
Свердловская область	52059	1343307	1395366	100					
Тюменская область	3680429	1084590	4765019	100					
в том числе:			0	100					
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2403087	398696	2801783	100					
Ямало-Ненецкий автономный округ	1146823	156798	1303621	100					
Тюменская область без автономных округов	130518	529095	659613	100					
Челябинская область	36862	1003098	1039960	100					
Сибирский федеральный округ	1311676	3128069	4439745	100					
Республика Алтай	628	3277	3905	100					
Республика Бурятия	16491	70297	86788	100					
Республика Тыва	4569	612	5181	100					
Республика Хакасия	31760	71930	103690	100					
Алтайский край	3637	209857	213494	100					
Забайкальский край	48108	20074	68182	100					
Красноярский край	318766	777413	1096179	100					
Иркутская область	259575	367518	627093	100					
Кемеровская область	457400	446772	904172	100					
Новосибирская область	22953	328960	351913	100					
Омская область	3855	696947	700802	100					
Томская область	143934	134411	278345	100					

Дальневосточный федеральный округ	1394349	515247	1909596	100					
Республика Саха (Якутия)	407115	33666	440781	100					
Камчатский край	8190	42804	50994	100					
Приморский край	11016	206804	217820	100					
Хабаровский край	49980	160118	210098	100					
Амурская область	55690	24050	79740	100					
Магаданская область	61790	3448	65238	100					
Сахалинская область	736034	39111	775145	100					
Еврейская автономная область	720	4597	5317	100					
Чукотский автономный округ	63813	649	64462	100					
Крымский федеральный округ	2965	27247	30212	100					
Республика Крым	2949	23505	26454	100					
г. Севастополь	16	3743	3759	100					

### Критерии оценки практических работ 2 модуля Модуль 2

#### Критерии оценки практической работы студента

Вид работы, структура работы	Баллы в соответствии с уровнем выполнения работы
Студент представил практическую работу, в которой выполнены все задания	3 балла
Студент представил практическую работу, в которой не выполнены 2 задания	2 балла
Студент представил практическую работу, в которой не выполнены 3 задания	1 балл
Студент представил практическую работу, в которой выполнено 1 задание	0 баллов

### Реферирование научных трудов

Реферирование научной статьи во втором модуле в соответствии с темами лекционных занятий.

#### Критерии оценки реферирования одной научной статьи

Критерии выполнения реферирования одной научной статьи	Количество баллов за реферирование одной научной статьи в соответствии со структурой реферирования
1 определение объекта научного	0,2 балла

исследования	
2 определение предмета исследования	0,2 балла
3 определение цели исследования	0,2 балла
4 изложение методики исследования	0,2 балла
5 научно-практические выводы	0,2 балла
	всего 1 балл

### Пример варианта контрольной работы 1 модуля

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН. Контрольная работа проводится в формате теста. Согласно рейтинг плану контрольная работа состоит из 25 вопросов, каждый вопрос оценивается в 1 балл.

#### Модуль 1.

1. Энергетическую основу геокмплекса составляет: а) эндогенная энергия Земли, б) энергия приливов и отливов воды, в) энергия химических реакций, г) энергия движения вещества.

*Варианты ответа: 1) аб, 2) бв, 3) вг, 4) все отв. верны, кроме 5, 5) нет прав. ответа.*

2. Уровень организации геокмплексов:

*Варианты ответа: 1) антропогенный, 2) низкий, 3) средний, 4) локальный, 5) все ответы верны*

3. Происхождение геокмплекса главный признак при подходе:

*Варианты ответа: 1) функциональном, 2) типологическом, 3) генетическом.*

4. Какое свойство геокмплекса является показателем его зрелости?

*Варианты ответа: 1) организованность, 2) устойчивость, 3) целостность, 4) управляемость, 5) иерархичность.*

5. В какой трактовке дано название ландшафта «Широкотравные дубравы Русской равнины на темно-серых лесных почвах»?

*Варианты ответа: 1) региональной, 2) генетической, 3) типологической, 4) все ответы, кроме 5, верны, 5) нет правильного ответа.*

6. Причиной обособления какого геокмплекса является изменение травостоя при сохранении основных видов в древесном ярусе

*Варианты ответа: 1) подурочище, 2) местность, 3) ландшафт, 4) урочище, 5) все отв. верны*

7. Геокмплекс, характерный для мезоформ рельефа называется

*Варианты ответа: 1) урочище, 2) фация, 3) ландшафт, 4) подурочище, 5) все ответы верны.*

8. Причиной обособления какого геокмплекса является разная интенсивность эрозионных процессов в ландшафтах

*Варианты ответа: 1) местность, 2) географическая оболочка, 3) урочище, 4) фация, 5) подурочище.*

9. Определить иерархический уровень геокмплекса: « Елово-пихтовые леса на бурых горно - лесных почвах склонов северной экспозиции низкогорных хребтов»

*Варианты ответа: 1) ландшафт, 2) местность, 3) урочище, 4) подурочище, 5) фация.*

10. Определить иерархический уровень геокмплекса: « Склоны северной экспозиции с кедровыми и елово-пихтовыми лесами на бурых горно - лесных почвах»

*Варианты ответа: 1) ландшафт, 2) местность, 3) урочище, 4) подурочище, 5) фация.*

11. Выбери правильное суждение

*Варианты ответа: 1) метод не опирается на теорию, 2) успех научного исследования не всегда связан с применяемым методом, 3) выбор метода не зависит от*

накопленного опыта его применения, 4) метод есть способ познания законов объекта исследования, 5) теория не развивает методы.

12. Классификация методов - это

*Варианты ответа:* 1) изучение сущности метода, 2) определение иерархического уровня метода, 3) выяснение генезиса метода, 4) все ответы, кроме 5, верны, 5) нет правильного ответа.

13. Признаком классификации может быть:

*Варианты ответа:* 1) сходство структуры метода, 2) иерархический уровень метода, 3) зрелость и сформированность метода, 4) история становления метода, 5) нет правильного ответа.

14. Раковская Э.М. и Жучкова В.К. классифицируют методы по:

*Варианты ответа:* 1) диалектике, 2) специфике, 3) интерпретации научных результатов, 4) по истории становления, 5) нет правильного ответа.

15. Как называются методы, являющиеся вариантами особенных методов?

*Варианты ответа:* 1) традиционные, 2) частные, 3) специфические, 4) нет правильного ответа, 5) все ответы кроме 4 верны.

16. Определите местоположение метода моделирования в классификационной схеме Преображенского В.С.

*Варианты ответа:* 1) наблюдения и составления протоколов наблюдений, 2) нахождения эмпирических зависимостей, 3) построения научных теорий, 4) изложения научных результатов, 5) является методом всех названных групп.

17. Сравнительному методу присущи следующие характеристики: а) самый старый и широко распространенный, б) способствует целостному изучению Земли,

в) разнообразие и сходство геокомплексов является предпосылкой его применения, г) позволяет анализировать протоколы любого вида, д) в настоящее время применяется в виде метода аналогии.

*Варианты ответа:* 1) абв 2) бвг, 3) вгд, 4) авд, 5) бгд.

18. Геофизическому методу присущи следующие характеристики: а) возник в результате применения методов физики в географии; б) проявляется в виде метода балансов при обработке и анализе данных; в) незаменим при ландшафтно-экологических исследованиях; г) позволяет судить о причинной обусловленности сходства и различий геокомплексов; д) позволяет оценивать количество различных форм вещества и энергии, поступающих и выходящих из геокомплекса.

*Варианты ответа:* 1) абд, 2) агд, 3) авд, 4) авг, 5) абг.

19. К какому методу присущи следующие характеристики: а) состоит из различных видов съемок с определенной дистанции; б) делает возможным изучение земной поверхности во времени, в) относится к группе новейших методов.

*Варианты ответа:* 1) аэрометодам, 2) математическому, 3) космическим, 4) историческому, 5) нет правильного ответа.

20. К какому методу присущи следующие характеристики: а) незаменим при экологических исследованиях; б) рассматривает поведение геокомплекса при действии естественных и антропогенных факторов; в) не имеет ограничений по временной и пространственной шкалам.

*Варианты ответа:* 1) сравнительному, 2) математическому, 3) аэрометодам, 4) прогнозированию, 5) нет правильного ответа.

21. В подготовительный период выполняются работы по: а) сбору и систематизации материалов, б) нахождению эмпирических зависимостей, в) построению научной теории-гипотезы, г) рекогносцировке, д) картированию.

*Варианты ответа:* 1) абв, 2) абг, 3) абд, 4) авг, 5) агд.

22. При сборе и систематизации материалов применяются методы: а) дистанционный,

б) исторический, в) визуально-картографический, г) прогнозирования,

д) сравнительно-географический.

Варианты ответа: 1) авг, 2) авд, 3) бвг, 4) бгд, 5) бвд.

23. Нахождение эмпирических зависимостей предполагает: а) химические анализы, б) установление степени различия компонентов, в) описание горных пород, г) формулировку качественных и количественных соотношений свойств геокомплексов, д) группировку геокомплексов по сходным свойствам.

Варианты ответа: 1) абв, 2) авд, 3) абд, 4) бгд, 5) агд.

24. В подготовительный период анализируется зависимость

Варианты ответа: 1) растительного покрова от рисунка речной сети,

2) растительного покрова от литологического состава горных пород,

3) растительного покрова от форм рельефа, 4) нет правильного ответа, 5) все ответы кроме 4 верны.

25. Целью рекогносцировки является

Варианты ответа: 1) установление различий геокомплексов, 2) группировка геокомплексов по сходным признакам, 3) проверка соответствия свойств геокомплексов, предварительно изученных, с натурной действительностью, 4) составление ландшафтной карты, 5) все ответы верны.

### Критерии оценки контрольной работы №1 (в баллах):

Каждый вопрос оценивается в 1 балл. В целом контрольная работа №1 состоит из 25 вопросов. Максимум можно набрать 25 баллов.

### Модуль 2.

Проводится тестирование студентов.

Вариант 1	номер правильного ответа	балл за правильный ответ
1 Дать определение коэффициенту локализации		1
1 это отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства района к удельному весу той же отрасли в стране		
2 отношение удельного веса отрасли хозяйства района в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения района в общей численности населения страны		
3 это отношение объема продукции, которая вывезена из района, к общему объему произведенной продукции в районе		
4 это отношение удельного веса занятых в отрасли района к удельному весу занятых в отрасли страны		
2 Коэффициент душевого производства - это		1
1 это отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства района к удельному весу той же отрасли в стране		
2 отношение удельного веса отрасли хозяйства района в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения района в общей численности населения страны		
3 это отношение объема продукции, которая вывезена из района, к общему объему произведенной продукции в районе		
4 это отношение удельного веса занятых в отрасли района к удельному весу занятых в отрасли страны		
3 Коэффициент межрайонной товарности - это		1
1 это отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства района к удельному весу той же отрасли в стране		
2 отношение удельного веса отрасли хозяйства района в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения района в общей численности населения страны		
3 это отношение объема продукции, которая вывезена из района, к общему объему произведенной продукции в районе		

4 это отношение удельного веса занятых в отрасли района к удельному весу занятых в отрасли страны		
4 Коэффициент отраслевой концентрации - это		1
1 это отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства района к удельному весу той же отрасли в стране		
2 отношение удельного веса отрасли хозяйства района в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения района в общей численности населения страны		
3 это отношение объема продукции, которая вывезена из района, к общему объему произведенной продукции в районе		
4 это отношение удельного веса занятых в отрасли района к удельному весу занятых в отрасли страны		
5 Коэффициент для определения средней плотности транспортной сети вычисляется		1
1 отношением площади территории к протяженности (длине) транспортных путей		
2 отношением площади территории к численности населения		
3 отношением протяженности (длины) транспортных путей к площади территории		
4 отношением протяженности (длины) транспортных путей к численности населения		
6 Коэффициент для определения средней плотности транспортной сети вычисляется		1
1 отношением протяженности транспортных путей к квадратному корню из произведения численности населения и площади территории		
2 отношением протяженности транспортных путей к квадратному корню из произведения численности населения трудоспособного возраста и площади территории		
3 отношением протяженности транспортных путей к квадратному корню из произведения численности населения и площади экономически активной территории		
4 отношением протяженности транспортных путей к квадратному корню из произведения численности экономически активного населения и площади территории		
7 Показатель плотности грузовой массы – это		1
1 отношение суммы объема отправленных грузов и объема прибывших грузов к площади территории		
2 отношение разницы между объемами отправленных грузов и прибывших грузов к площади территории		
3 отношение объема отправленных грузов к объему прибывших грузов		
4 отношение объема прибывших грузов к объему отправленных грузов		
8 Коэффициент обеспеченности инфраструктурой Краснополяского Б.К. - это		1
1 отношение стоимости основных фондов инфраструктуры к корню квадратному из произведения численности населения, площади экономически активной территории района		
2 отношение стоимости основных фондов инфраструктуры к корню кубическому из произведения численности населения, площади экономически активной территории района, валового регионального продукта		
3 отношение стоимости основных фондов инфраструктуры к корню кубическому из произведения численности населения, площади экономически активной территории района, длины транспортных магистралей		
4 отношение стоимости основных фондов инфраструктуры к корню квадратному из произведения численности населения, валового регионального продукта		
9 Показатель внешнеторговой квоты страны - это		1

1 отношение внешнеторгового оборота к валовому внутреннему продукту		
2 отношение внешнеторгового сальдо к валовому внутреннему продукту		
3 отношение внешнеторгового оборота к численности населения страны		
4 отношение внешнеторгового сальдо к численности населения страны		
10 Показатель импортной квоты страны - это		1
1 отношение величины импорта страны к валовому внутреннему продукту		
2 отношение величины импорта страны к величине экспорта страны		
3 отношение величины импорта страны к величине внешнеторгового сальдо		
4 отношение величины импорта страны к численности населения страны		
11 Показатель, который отражает степень открытости экономики страны и роль экспорта в экономике страны, - это		1
1 показатель импортной квоты		
2 показатель экспортной квоты		
3 оборот внешней торговли		
4 сальдо внешней торговли		
12 Индекс концентрации CR5=70 % означает		1
1 на 5 крупных игроков приходится 70 % рынка		
2 на пятую фирму приходится 70 % рынка		
3 70 % фирм рынка занимают пять ведущих позиций		
4 нет правильного ответа		
13 Чему равно максимальное теоретическое значение индекса Херфиндаля-Хиршмана?		1
1 10		
2 100		
3 1000		
4 10000		
14 Коэффициент прибытия - это		1
1 отношение количества прибывших за определенный срок к численности населения соответствующей административно-территориальной единицы в расчете на 1 тыс.чел. населения		
2 отношение количества прибывших за определенный срок к численности экономически активного населения соответствующей административно-территориальной единицы в расчете на 1 тыс.чел. населения		
3 отношение количества прибывших за определенный срок площади соответствующей административно-территориальной единицы в расчете на 1 тыс.чел. населения		
4 отношение количества прибывших за определенный срок к миграционному обороту населения соответствующей административно-территориальной единицы в расчете на 1 тыс.чел. населения		
15 Коэффициент сальдо миграции - это		1
1 отношение разницы между количеством прибывших и выбывших к численности населения		
2 отношение разницы между количеством прибывших и выбывших к численности экономически активного населения		
3 отношение разницы между количеством прибывших и выбывших к численности трудовых мигрантов		
4 отношение разницы между количеством прибывших и выбывших к численности занятого населения		
16 Жесткая инфраструктура - это		1
1 определение, которое относится к инфраструктурным объектам, необходимым для индустриального развития		
2 транспортные магистрали, инженерные сети		
3 объекты, которые необходимы для функционирования экономики и для		

качества жизни населения		
4 все ответы верные		
17 Вертикальное распределение доходов – это:		1
1 распределение конечных (располагаемых) доходов между различными индивидами и семьями (домохозяйствами) безотносительно к источнику и способу получения этих доходов		
2 поступления из выплат по программам государственной помощи		
3 заработная плата		
4 прибыль, процент, рента		
18 Указать экономико-географические факторы влияния на доходы населения		1
1 размещение отраслей экономики первичного сектора		
2 размещение отраслей экономики вторичного сектора		
3 размещение бюджетных отраслей экономики		
4 все ответы верные		
19 Указать социально-демографические факторы территориальных различий доходов населения		1
1 уровень безработицы в регионе		
2 численность трудовых ресурсов и уровень занятости населения		
3 уровень рождаемости		
4 все ответы верные		
20 Индекс стоимости жизни определяется:		1
1 потребительская корзина базисного периода в текущих ценах / потребительская корзина базисного периода в базисных ценах		
2 индекс номинальных денежных доходов / индекс потребительских цен		
3 уровнем денежных поступлений независимо от налогообложения и изменения цен		
4 количеством товаров и услуг, которые можно купить на располагаемый доход в течение определенного периода с поправкой на изменение различных цен и тарифов		
21 Территориальная структура хозяйства - это		1
1 разделение системы хозяйства по территориальным ячейкам (таксонам) – зонам, районам, промышленным центрам, узлам		
2 это разделение территории на пространственные элементы, каждый из которых выполняет определенную функцию в развитии данного объекта		
3 территориальная структура хозяйства (ТСХ) отражает размещение производительных сил по территориальным подразделениям (макрорегион, экономический район)		
4 все ответы верные		
22 Указать верное определение промышленного узла		1
1 большая территория с относительно однородными природными условиями, с характерным направлением развития производительных сил, соответствующей специализацией предприятий, производственной и социальной инфраструктуры		
2 это сосредоточение нескольких центров и пунктов; предприятия размещены не случайно, а закономерно – между ними должны быть технологические связи		
3 это населенный пункт, в котором размещено несколько промышленных предприятий, не связанных между собой		
4 это населенный пункт, в котором размещено какое-либо промышленное предприятие		
23 Указать основные элементы территориальной организации производства		1
1 размещение отрасли (или распределение по территории предприятий), территориальная специализация, территориальный обмен, комплексность		
2 территориальная специализация, территориальный обмен		



3 размещение отрасли (или распределение по территории предприятий), территориальная специализация		
4 территориальная специализация, территориальный обмен, комплексность		
24 «Полнос роста», по определению Франсуа Перру, - это		1
1 компактно размещённые и динамично развивающиеся отрасли промышленности, которые порождают цепную реакцию возникновения и роста промышленных центров во внутренних районах страны		
2 ядра, в которых концентрируются передовые отрасли экономики, имеются высокие потенциальные возможности для нововведений		
3 географический центр, объединяющий самое передовое (место зарождения технологических и социальных нововведений)		
4 все ответы верные		
25 Общественно-географическое изучение особенностей организации производства (промышленного и сельскохозяйственного) на территории предполагает изучение		1
1 отраслевой структуры производства (соотношение промышленного и сельскохозяйственного производства, структура и специализация промышленности и сельского хозяйства, характер межотраслевых хозяйственных связей, размещение отраслей промышленности и сельского хозяйства)		
2 территориальной структуры производства (районы и центры производства, характер внутрирайонных и межрайонных хозяйственных связей)		
3 структуру ввоза и вывоза продукции, направление внешнеэкономических связей		
4 все ответы верные		

Всего 25 вопросов. Максимальное количество баллов 25. 1 балл выставляется за один правильный ответ

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

#### Методы географических исследований

направление 05.03.02 География

курс 2, семестр 4

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Физико-географическое районирование</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 работу	5 работ	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	1 за 1 вопрос	25 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Модуль 2. Методика экономико-географических исследований</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	3 за 1 работу	7 работ	0	21
Реферирование научной работы	1	4 работы	0	4
<b>Рубежный контроль</b>				
Тестирование	1 за 1 вопрос	25 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>61</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Выступление на научных конференциях, написание научных статей	5	2	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	14 занятий	0	-6
Посещение лабораторных занятий	По положению	14 занятий	0	-10
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Модуль 1**

**Основная литература:**

1. Габбасова Р.Р. Основы методики физико-географических исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Р. Габбасова; БашГУ. — Уфа : РИЦ БашГУ, 2013. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/GabbasovaR.R.Osnov.MetodikiFiziko-geograficheskikh\\_issledovaniy.UchPos.2013.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/GabbasovaR.R.Osnov.MetodikiFiziko-geograficheskikh_issledovaniy.UchPos.2013.pdf)>.
2. Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение : учеб. пособие / Е. Ю. Колбовский. — 2-е изд., стереотип. — М. : Академия, 2007. — 480 с. : ил. (абз 38 экз; абз 21 экз)

**Модуль 2**

**Основная литература:**

3. Сафиуллин Р.Г., Сафиуллина Р.М., Фаронова Ю.В. Территориальное планирование и управление: экономико-географический подход: Монография. Уфа, РИЦ БашГУ. 2014 <https://bashedu.bibliotech.ru>

**Дополнительная литература:**

4. Методы экономико-географических исследований [Электронный ресурс]: практикум для студентов 2 курса / БашГУ; сост. Ю. В. Фаронова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/corp/FaronaMet.Ekonom.-geograf.Issled.Programma.2010.pdf>>.

**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. 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 № 708 (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 708 (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 708 (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитории № 708 (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 style="text-align: center;"><b>Аудитория №708</b></p> <p>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><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 style="text-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 1Тб\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кла-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorр 510</p> <p style="text-align: center;"><b>Помещение № 705И</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>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>