

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра географии и методики обучения географии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Новая география для практики и образования

Квалификация (степень): *магистр*

Красноярск 2018

Рабочая программа дисциплины «Методы статистического анализа» составлена к.г.н., доцентом М.В. Прохорчуком

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры географии и методики обучения географии

протокол №10 от «15» мая 2017 г.

И.о. заведующего кафедрой



Л.А. Дорофеева

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«16» мая 2017 г. Протокол № 7
Председатель НМСС (Н)



Е.М. Антипова

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании кафедры географии и методики обучения географии

протокол № 9 от «07» мая 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой



М.В. Прохорчук

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«13» июня 2018 г. Протокол № 9
Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры географии и методики обучения географии.

Протокол № 11 от «15» мая 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой



М.В. Прохорчук

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«23» мая 2019 г. Протокол № 8
Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	5
1. Организационно-методические документы	8
1.1. Технологическая карта обучения дисциплины	7
1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины	11
1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины	12
2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся	16
2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины	16
2.2. Фонд оценочных средств ..	18
2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине	32
Лист внесения изменений	32
3. Учебные ресурсы	33
3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины	33
3.2. Карта материально-технической базы дисциплины	35

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины (РПД) «Методы статистического анализа» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1505; профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544 н, и стандарта рабочей программы дисциплины КГПУ им. В.П. Астафьева (утв. Ученым советом университета 30.09.2015 г. (протокол № 9)).

Дисциплина «Методы статистического анализа» включена в вариативную часть профессионального цикла дисциплин основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 44.43.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы Новая география для практики и образования.

РПД включает организационно-методические документы, компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся и учебные ресурсы.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов общего объема времени. Из них 20 часов на аудиторную работу (4 часа – лекции; 16 часов – лабораторные занятия) и 88 часов на самостоятельную работу обучающихся. Форма аттестации – зачет.

Цель изучения дисциплины – совершенствование уровня владения обучающимися современными методами статистического анализа.

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результатов обучения (компетенция)
<p>1. Изучить историю развития статистики в Западной Европе и в России.</p> <p>2. Научиться анализировать статистические показатели в динамике и в душевом эквиваленте;</p> <p>3. Закрепить знания грамотного оформления результатов в письменной форме (виде аналитической записки).</p>	<p><u>Обучающиеся должны знать:</u> историю развития статистики; понятия и основные виды статистических показателей; формы выражения, единицы измерения и формулы расчета статистических показателей; понятие и виды величин, отличие статистического показателя от величины.</p> <p><u>Обучающиеся должны уметь:</u> определять вид статистического показателя; рассчитывать основные статистические показатели; приводить примеры применения статистических показателей в экономической географии.</p> <p><u>Обучающиеся должны владеть:</u> методикой составления аналитической справки по определенным видам статистических показателей.</p>	<p>ОК – 1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>

<p>4. Изучить методы общей статистики.</p> <p>5. Использовать методы общей статистики для решения статистических задач.</p>	<p><u>Обучающиеся должны знать:</u> знать методику статистического изучения экономико-географических объектов и явлений.</p> <p><u>Обучающиеся должны уметь:</u> ориентироваться в источниках статистической информации и находить в них необходимые первичные социально-экономические показатели для последующих расчетов.</p> <p><u>Обучающиеся должны владеть:</u> методами общей статистики; методикой решения статистических задач.</p>	<p>ПК – 5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности</p>
---	--	---

В процессе обучения курсу используются разнообразные виды учебной деятельности студентов (анализ литературы, написание реферата, терминологическая работа, решение статистических задач, составление аналитических справок) и формы ее организации: индивидуальная, групповая, фронтальная, их сочетание.

1. Организационно-методические документы
1.1. Технологическая карта обучения дисциплине

«Методы статистического анализа»

для обучающихся основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Новая география для практики и образования
 квалификация (степень) «магистр»

по очной форме обучения

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	семинаров	лаборат. работ		
<i>Раздел I</i> <i>Теоретические основы и история становления статистики как науки</i>	1 з.е.		2		4	20	
1. Необходимость и актуальность курса. Разные подходы к понятию «статистика». Росстат. Объект и предмет изучения статистики.			2			4	Аннотация и конспект научной статьи
2. Камеральная статистика (описательное государствоведение).					2	8	Реферат

<p>Политическая арифметика. В. Пети. Г. Конринг. Г. Ахенваль. И. К. Кириллов. В.Н. Татищев. М.В. Ломоносов. К.Ф. Герман. К.И. Арсеньев. П.П. Семенов Тян- Шанский.</p> <p>3. Динамика развития статистических показателей. Тенденция. Душевой эквивалент. Аналитическая записка.</p>					2	8	Составление аналитической справки
<p>Раздел II Статистические методы в экономической географии</p>	2 з.е.		2		12	68	
<p>1. Понятие о статистическом методе. Основные методы статистики.</p> <p>2. Методы общей статистики. Метод сводки и группировки статистических данных. Метод анализа абсолютных и относительных величин. Метод средних величин.</p>			2		4	10 20	Терминологический диктант Решение статистических задач

3. Методика статистического изучения населения и трудовых ресурсов, уровня жизни населения, труда и занятости.					4	20	Решение статистических задач
4. Методика статистического изучения национального богатства, производства и обращения общественного продукта, промышленности, сельского хозяйства, транспорта, торговли, национальных счетов.					4	18	Решение статистических задач
Итого	3 з.е.	108	4		16	88	

1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы и история становления статистики как науки.

Необходимость и актуальность курса. Разные подходы к понятию «статистика». Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Объект и предмет изучения статистики. Камеральная статистика (описательное государственное ведение). Политическая арифметика. Вильям Пети. Герман Конринг. Готфрид Ахенваль. И. К. Кириллов. В.Н. Татищев. М.В. Ломоносов. К.Ф. Герман. К.И. Арсеньев. П.П. Семенов Тян-Шанский.

Динамика развития статистических показателей. Тенденция. Душевой эквивалент. Аналитическая записка.

Раздел 2. Статистические методы в экономической географии.

Понятие о статистическом методе. Основные методы статистики.

Методы общей статистики. Метод сводки и группировки статистических данных. Метод анализа абсолютных и относительных величин. Метод средних величин. Показатели вариации. Выборочное наблюдение. Ряды динамики. Индексы. Статистическое изучение связи между явлениями.

Методика статистического изучения экономико-географических объектов и явлений: населения и трудовых ресурсов, уровня жизни населения, труда и занятости, национального богатства, производства и обращения общественного продукта, промышленности, сельского хозяйства, транспорта, торговли, национальных счетов.

1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Образцы клишированных аннотаций

В книге исследуется (что?)...
Показан (что?)...
Большое место в работе занимает рассмотрение (чего?)...
В монографии дается характеристика (чего?)...
Исследование ведется через рассмотрение таких проблем, как...
В книге анализируется (что?)...
Главное внимание обращается (на что?)...
Используя (что?), автор излагает (что?)...
Отмечается, что...
Подчеркивается, что...
В книге дается (что?)...
Раскрываются (что?)...
Описываются (что?)...
Особое внимание уделяется вопросам (чего?)...
В работе нашли отражение разработка проблем (чего?), вопросы (чего?)...
Показывается (какой?) характер (чего?)...
Устанавливаются критерии (чего?)...
В книге подробно освещаются (что?)...
Характеризуется (что?)...
Рассматривается (что?)...
В статье на основе анализа (чего?) показан (что?)...
Констатируется, что...
Говорится о...
В заключение кратко разбирается (что?)...

Составление конспекта текста статьи

Конспект – это краткое изложение или запись прочитанного текста.

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

Памятка по составлению конспекта статьи.

1. Прочитайте текст, отметьте в нем новые слова, непонятные места, имена, даты; составьте перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составьте простой план.
2. Выясните в словаре значение новых непонятных слов, выпишите их в тетрадь.

3. Вторичное чтение сочетайте с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведите своими мыслями, не переписывайте текст дословно. Стремитесь к краткости.

4. Прочитайте конспект еще раз, доработайте его.

Виды конспектов: план-конспект, текстуальный (цитатный), свободный, тематический, схематический.

План-конспект – это сжатый в форме плана пересказ своими словами прочитанного или услышанного. План-конспект - краток, прост, быстро составляется и запоминается; учит выбирать главное, четко и логично излагать мысли, дает возможность усвоить материал еще в процессе изучения. Все это делает его незаменимым при быстрой подготовке доклада, выступления. Однако работать с планом-конспектом через некоторое время трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала.

Текстуальный (цитатный) конспект – это конспект, созданный из отрывков подлинника – цитат. Он состоит из высказываний автора, из изложенных им фактов; используется при работе с первоисточником; к нему можно обращаться неоднократно. Однако он не способствует активной мыслительной работе, как правило, служит иллюстрацией к изучаемой теме.

Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, тезисов. Данный вид конспекта требует серьезных усилий при составлении; в высшей степени способствует усвоению материала, требует умения активного использования всех типов записей: планов, тезисов, выписок.

Тематический конспект – конспект ответа на поставленный вопрос или конспект материала темы. Тематический конспект может быть обзорным и хронологическим; учит анализировать различные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекать имеющиеся знания и личный опыт; используется в процессе работы над докладом, сообщением, рефератом.

Основные требования к написанию реферата

Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Реферат необходимо сдать преподавателю в напечатанном виде. Объем реферата не более 7 страниц машинописного текста, включая титульный лист, содержание и список литературы. Текстовый материал оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервал, красная строка 1,25, интервал между абзацами «0», отступ: слева 3; справа 2, выравнивание текста по ширине страницы. Структурными элементами реферата являются:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение и выводы
- Библиографический список (не менее 7 источников)

Алгоритм действий при анализе реального статистического показателя (составление аналитической справки)

1. Сравнить показатель с общим (итоговым, суммарным) числом и высчитать долю (удельный вес) показателя в процентах.
2. Сравнить показатель с показателями аналогичных объектов (по возможности - объектов-«лидеров»). Высчитать разовое соотношение между изучаемым объектом и аналогичными объектами.

3. Проследить развитие показателя во времени, т.е. «в динамике», выявить тенденцию (рост, стабилизация, снижение), построить линейный график, высчитать темпы роста по периодам.

4. Высчитать душевой эквивалент показателя, разделив значение показателя на численность населения территории, для которой он рассчитан. Сравнить душевые показатели изучаемого объекта с душевыми показателями других аналогичных объектов.

Во время расчетов необходимо помнить о важнейших условиях сравнения показателей – их сопоставимости и соизмеримости.

Методические рекомендации по решению статистических задач

При решении статистических задач необходимо выписать в тетрадь все первичные показатели для задачи, произвести расчеты в письменном виде и сформулировать выводы в виде аналитической записки.

Первичные показатели, если они не даны в условии задачи, можно найти в официальных изданиях Росстата, таких как «Российский статистический ежегодник», «Регионы России» и др., либо в изданиях его территориальных органов – краевых (в Красноярском крае – Красноярскстат), областных, республиканских.

При выписывании первичных показателей из статистических источников необходимо обязательно указывать – *единицы измерения; год*, за который приводятся цифры; *место расположения* явления или объекта (страну, регион, город), а также *источник данных* – название книги, место и год издания, страницу.

Для решения задач понадобятся калькуляторы.

2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся

2. 1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования Наименование программы	Количество зачетных единиц	
Методы статистического анализа	Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы Новая география для практики и образования квалификация (степень) «магистр»	3	
<i>Смежные дисциплины по учебному плану:</i> Современные проблемы науки и образования.. Интерактивные средства обучения в географии. Современные теоретические проблемы социально-экономической географии. Современные теоретические проблемы физической географии и геоэкологии.			
<i>Последующие дисциплины по учебному плану:</i> Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-педагогическая практика. Преддипломная практика. Современные способы представления научной информации. Экономическая география и развитие мирового хозяйства. Интеграционные процессы в мире. Управление региональным развитием. Научно-исследовательская практика.			
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ №1			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа	Аннотация и конспект научной статьи	3	5
	Реферат по заданной теме	9	15
	Составление аналитической записки	6	10
Итого		18	30
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2			
	Форма работы*	Количество баллов 70 %	
		min	max
Текущая работа	Решение статистических задач (min 5 задач, каждая max – 12 баллов)	36	60
	Терминологический диктант	6	10
Итого		42	70
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ			
Базовый раздел/ Тема	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
БР №1	Тестирование	3	5
БР № 2	Решение статистических задач	3	5
Итого		6	10
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
60 – 72	Зачтено/3 (удовлетворительно)
73 – 86	Зачтено/4 (хорошо)
87 – 100	Зачтено/5 (отлично)

2.2. Фонд оценочных средств

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра географии и методики обучения географии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры географии
и методики обучения географии
Протокол № 8
от « 16 » мая 2018 г.
И.о. заведующего кафедрой

Прохорчук М.В. _____



ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол № 9
От «13» июня 2018 г.
Председатель НМСС (Н)

Близнецов А.С. _____



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

«МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной
программы Новая география для практики и образования
Квалификация (степень) «магистр»

Составитель: Прохорчук М.В., доцент

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методы статистического анализа» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании **нормативных документов**:

- ФГОС по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Новая география для практики и образования;
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОК – 1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

ПК – 5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
			Номер	Форма
ОК – 1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Современные проблемы науки и образования. Информационная культура образовательной организации. Научно-педагогический семинар (современное географическое образование). Интеграционные процессы в мире. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-педагогическая практика. Преддипломная практика.	Текущий	1	Составление аннотации и конспекта научной статьи
			2	Написание реферата
			3	Составление аналитической справки
		Промежуточная аттестация	6	Зачет
ПК – 5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Современные способы представления научной информации. Научно-исследовательский семинар. Современные теоретические проблемы социально-экономической географии. Современные теоретические проблемы физической географии и геоэкологии. Экономическая география и развитие мирового хозяйства. Эволюционная география. Компьютерные технологии в географии. Интерактивные средства обучения в географии. Экологическое ландшафтоведение. Научно-технические парки и научные кластеры. Интеграционные процессы в мире. ГИС технологии и картографическое прогнозирование. Управление региональным развитием. Изменение природной среды России в XX – XXI века. Научно-исследовательская практика.	Текущий	4	Решение статистических задач
			5	Терминологический диктант
		Промежуточная аттестация	6	Зачет

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: зачет.

3.2. Оценочные средства.

3.2.1. Оценочное средство - зачет.

Критерии оценивания по оценочному средству **б** – зачет.

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно
ОК – 1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Обучающийся на высоком уровне демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Обучающийся на среднем уровне демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Обучающийся на удовлетворительном уровне демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ПК – 5. Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Обучающийся способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности на высоком уровне	Обучающийся способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности на среднем уровне	Обучающийся способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности на удовлетворительном уровне

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды включают следующие оценочные средства:

- 1 – составление аннотации и конспекта научной статьи;
- 2 – написание реферата;
- 3 – составление аналитической справки;
- 4 – решение статистических задач;
- 5 – терминологический диктант.

4.2. Критерии оценивания

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – составление аннотации и конспекта научной статьи.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие структуры аннотации	1
Степень раскрытия в аннотации главной идеи и основных положений статьи	1
Использование элементов разного вида конспектирования	1
Степень раскрытия содержания конспектируемой статьи	2
Максимальный балл	5

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 — написание реферата.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обозначена проблема и обоснована её актуальность	2
Сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция	5
Сформулированы выводы	3
Тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению работы	5
Максимальный балл	15

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – составление аналитической справки.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Представлен сравнительный анализ заданного показателя с суммарным числом, высчитан удельный вес заданного показателя в процентах	2
Дан сравнительный анализ заданного показателя с аналогичными объектами	2
Прослежено развитие заданного показателя во времени, построен линейный график показателя «в динамике»	2
Высчитать душевой эквивалент показателя	2
Сформулирован вывод	2
Максимальный балл	10

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – решение статистических задач.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Учтены все первичные показатели задачи	2

Использованы дополнительные первичные показатели из других источников	3
Единицы измерения соответствуют статистическим показателям	2
Произведены правильные статистические расчеты	2
Сделан аргументированный вывод	3
Максимальный балл	12

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – терминологический диктант.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
60–72 % выполненных заданий	6
73–86 % выполненных заданий	8
87–100 % выполненных заданий	10
Максимальный балл	10

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

1. Шалашова М.М. Компетентностный подход к оцениванию качества химического образования. Арзамас: АГПИ, 2011. 384 с. С.244 – 253.

2. Шкерина Л.В. Измерение и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. астафьева. Красноярск, 2014. 136 с.

6. Оценочные средства для промежуточной аттестации

6.1. Оценочное средство – зачет.

Примерный перечень вопросов к зачёту.

- 1) Что такое «статистический показатель»? Чем статистический показатель отличается от числа (цифры)?
- 2) Какова структура статистического показателя?
- 3) Что такое «призначная часть» показателя? Раскройте ее структуру.
- 4) Что такое «сопоставимость» статистических показателей? При соблюдении каких условий статистические показатели будут сопоставимы между собой?
- 5) Что такое «соизмеримость» статистических показателей?
- 6) Какие вы знаете виды статистических показателей? Охарактеризуйте их.
- 7) Что такое «натуральные единицы измерения»? Какие показатели ими измеряются?
- 8) Что такое «условные единицы измерения»? Какие показатели ими измеряются?

- 9) Что такое «величина»? Как соотносятся понятия «статистический показатель» и «величина»?
- 10) Какие вы знаете виды величин, приведите примеры.
- 11) Что такое «абсолютные статистические показатели»? Почему они первичны по отношению к относительным и средним?
- 12) Как рассчитываются абсолютные статистические показатели?
- 13) Какими единицами измеряются абсолютные показатели?
- 14) Что такое относительные показатели? Почему они так называются?
- 15) Как высчитываются (формула расчета) относительные показатели?
- 16) Какие вы знаете формы выражения относительных показателей?
- 17) Приведите примеры применения относительных показателей в экономической географии.
- 18) Назовите основные виды относительных показателей.
- 19) Что такое темп роста? В каких случаях он рассчитывается?
- 20) Какова формула расчета темпов роста?
- 21) В каких формах может быть представлен темп роста? Что он показывает?
- 22) Что такое темп прироста? Что он показывает и как рассчитывается?
- 23) Дайте определение относительных показателей структуры. В каких случаях они применяются?
- 24) Что такое доля? Может ли доля быть больше 100?
- 25) Что показывают относительные показатели структуры?
- 26) Может ли относительный показатель структуры быть по величине больше 100?
- 27) В чем измеряются относительные показатели структуры?
- 28) Что отражают ОП интенсивности?
- 29) Какова формула расчета ОП интенсивности?
- 30) Приведите примеры ОП интенсивности.
- 31) Дайте определение ОП сравнения. Когда они применяются?
- 32) Какова формула расчета ОП сравнения? Что берется за базу сравнения при расчете ОП сравнения?
- 33) Что показывает расчет ОП сравнения?
- 34) Дайте понятие среднего статистического показателя.
- 35) Что такое «средняя величина»? В каких случаях она применяется?
- 36) Какие вы знаете виды средних величин?
- 37) Дайте определение средней арифметической, какова формула ее расчета?
- 38) История развития статистики за рубежом.
- 39) Становление и история развития статистики в России до революции.
- 40) Росстат – структура, сайт, основные статистические публикации о населении и экономике России.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

7.1. Составьте аннотацию и конспект статьи Баранского Н.Н. «О работе с

цифровым материалом» из книги «Методика преподавания экономической географии» (С.236-246).

7.2. Напишите реферат о школе статистики или ученом-статистике (тема по выбору обучающегося).

Примерные темы рефератов

Ученые-статистики:

Арсеньев Константин Иванович

Ахенваль Готфрид

Герман Карл Фёдорович

Журавский Дмитрий Петрович

Заблоцкий-Десятовский Андрей Парфёнович

Кёппен Пётр Иванович

Кирилов Иван Кириллович

Конринг Герман

Петти Вильям

Семенов Тянь-Шанский Пётр Петрович

Татищев Василий Никитич

Статистические школы:

камеральной статистики

политической арифметики

7.3. Составьте аналитическую справку, проанализировав реальный статистический показатель: ВВП (валовой внутренний продукт) России в 2011 г. составил 1.858 млрд. дол. США.

Дополнительная информация для расчетов.

Показатели некоторых ведущих стран мира

<i>Страны</i>	<i>ВВП, млрд. долл. США</i>		<i>Численность населения, млн. чел.</i>	
	<i>2000 ¹⁾</i>	<i>2011 ²⁾</i>	<i>2000 ¹⁾</i>	<i>1.01.2012 ³⁾</i>
<i>США</i>	9.875	15.094	281,5	310,5 (1.01.2011)

<i>Китай</i>	4.965	7.299	1.282,0	1.336,7 ⁴⁾
<i>Япония</i>	3.350	5.867	127,0	128,1 (1.01.2011)
<i>Индия</i>	2.430	1.848	1.000,0	1.189,2 ⁴⁾
<i>Германия</i>	2.165	3.571	82,0	81,8
<i>Россия</i>	1.000	1.858	145,5	143,1
...
<i>Весь мир</i>	46.580	69.972	~ 6.000	~ 7.000

7.4. Решите задачи и представьте развернутый письменный ответ в виде аналитической справки.

Примерные варианты статистических задач

1. Вычислите темп роста и прироста числа организаций по добыче полезных ископаемых в России с 2005 по 2010 гг. В 2005 г. насчитывалось 7 040 организаций, в 2010 г. – 10 118 организаций.
2. Какую долю составляли топливно-энергетические полезные ископаемые (ТЭПИ) среди всех добываемых полезных ископаемых России в 2011 году? Всего было добыто полезных ископаемых на сумму 8 031 049 млн руб., ТЭПИ – на сумму 7 043 239 млн руб.
3. Вычислите душевую добычу нефти в России за 2009 год. Добыча нефти в России в 2009 г составила 495 млн т. Численность населения РФ на 1.01.2009 г. – 142 737 тыс. т, на 1.01.2010 г. – 142 833 тыс. чел.
4. Площадь Москвы 1,1 тыс. км². Население на 1.01.2008 – 10470, 3 тыс. человек. Вычислите среднюю плотность населения Москвы.
5. Сравните производство электроэнергии между тепловыми (ТЭС) и гидравлическими (ГЭС) электростанциями в России в 2011 г. в «разовой» и процентной форме. На ТЭС было произведено 714 млрд кВт-ч, на ГЭС – 168 млрд кВт-ч электроэнергии.
6. Вычислите темп роста и прироста производства молока в России с 2008 по 2011 гг. В 2008 г. в РФ произведено 32,4 тыс. т, в 2011 г. - 31,6 тыс. т молока.

7. Площадь земель, покрытая лесом в России составила 796,8 млн га (2012 г.). Какую долю составляет лесопокрытая площадь от всей территории России? Высчитайте душевое производство яиц в России за 2011 год.
8. В 2011 г. в РФ было произведено 41,1 млрд шт. яиц. Численность населения РФ на 1.01.2011 г. – 142 865 тыс. чел., на 1.01.2012 г. – 143 056 тыс. чел.
9. Площадь Санкт-Петербурга 1,4 тыс. км². Население на 1.01.2008 – 4568,1 тыс. человек. Высчитайте среднюю плотность населения Санкт-Петербурга.
10. Сравните производство автомобильного бензина и дизельного топлива (ДТ) в России в 2011 г. в «разовой» и процентной форме. Объем производства бензина составил 36,7 млн т, ДТ – 70,3 млн т.

7.5. Напишите терминологический диктант. Дайте определение терминам, используемым при статистической обработке информации в социально-экономической географии.

Абсолютная величина –

интервальная –

моментная –

База сравнения (основание) –

Баррель –

Валовой внутренний продукт (ВВП) –

Декалитр –

Динамика –

отрицательная –

положительная –

Доля (удельный вес) –

Доля городского населения –

Душевой эквивалент показателя –

Единицы измерения –

натуральные –

стоимостные –

технические –
трудовые –
условно-натуральные –
условные –
экономические –
Закон больших чисел –
Индекс –
Индекс ВВП –
Индекс производства продукции –
Индекс цен –
Камеральная статистика (описательное государственное ведение) –
Карат –
Квадриллион –
Квартал –
Коэффициент –
 рождаемости –
 смертности –
Лошадиная сила –
Методы статистики –
Общероссийский классификатор единиц измерения
 (Russian Classification of Units Measurement) –
Объект изучения статистики –
Основание статистического показателя –
Относительные показатели –
 динамики –
 интенсивности –
 сравнения –
 структуры –
Пассажирооборот –
Перепись населения –

Плотность населения –
Политическая арифметика –
Предмет изучения статистики –
Призначная часть статистического показателя –
Продецимилле –
Промилле –
Процент –
Ревизия –
Соизмеримость статистических показателей –
Сопоставимость статистических показателей –
Среднегодовой показатель –
Средняя арифметическая (метод средней арифметической) –
 «многопериодная» -
 «однопериодная» -
Средняя величина –
Средняя геометрическая (метод средней геометрической) –
Стабилизация –
Статистика –
Статистическая (массовая) совокупность –
Статистические показатели –
 абсолютные -
 относительные –
 средние -
Структура статистического показателя –
Текущая (отчетная) величина –
Темп прироста –
Темп роста –
Тенденция –
Тонна условного топлива –
Триллион –

Условная банка –
Условное топливо –
Условный квадратный метр –
Условный кирпич –
Условный ящик –
Федеральная служба государственной статистики –
Формула расчета относительных показателей –
Формы выражения относительных показателей –
Центнер –
Человеко-дни –
Человеко-часы –
Экономическая география -
Экономически активное население (ЭАН) –

7.6. Выполните тест.

1. Наличие у статистических показателей общих, единых признаков (время, место, _____ единица измерения) называется _____
2. Приведение статистических показателей к одинаковым единицам измерения называется _____
3. Добыча нефти измеряется в _____, добыча газа - _____, добыча алмазов – в _____.
4. Для соизмерения различных видов продукции применяется _____ форма
5. Калорийность условного топлива равна:
1) 2500 ккал/кг 2) 5000 ккал/кг 3) 7000 ккал/кг 4) 12000 ккал/кг
6. Укажите неверный вариант. Статистические показатели бывают:
1. Абсолютные 2) Точные 3) Относительные 4) Средние
7. Абсолютные показатели измеряются _____ единицами измерения

8. К натуральным единицам измерения не относятся:

- 1) километры 2) декалитры 3) килограммы 4) проценты

9. Единицы измерения - киловатт, вольт, джоуль, градус, кюри относятся к

10. Единицы измерения - тонна условного топлива, лошадиная сила, условная банка, называются _____

2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).

Дополнения и изменения в учебной программе на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
15 мая 2019 г., протокол № 11

Внесенные изменения утверждаю:

И.о. заведующего кафедрой



М.В. Прохорчук

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии
23 мая 2019 г., протокол № 8

Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

3. Учебные ресурсы

3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины

«Методы статистического анализа»

для обучающихся основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Новая география для практики и образования

квалификация (степень) «магистр»

по очной форме обучения

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
Салин, Виктор Николаевич. Социально-экономическая статистика [Текст] : учебник / В. Н. Салин, Е. П. Шпаковская. - М. : Юристъ, 2002.	ЧЗ	1
	АНЛ	2
Статистика [Текст] : учебник / И. И. Елисеева [и др.] ; ред. И. И. Елисеева. - М. : КНОРУС, 2006.	АУЛ	60
	АНЛ	3
	ИМРЦ	1
	ЧЗ	1
Прохорчук, Максим Викторович. Статистические методы в экономической и социальной географии [Текст] : лабораторный практикум для студентов географических и экономических специальностей вузов / М. В. Прохорчук. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2007. - 60 с. -	АУЛ	7
	АНЛ	3
	ЧЗ	1
Дополнительная литература		
Российский статистический ежегодник, 2005 [Электронный ресурс] : базы и банки данных. - Электрон. текстовые дан. - М. : Статистика России, 2005. - эл. опт. диск (CD-DV).	ИМЦ	1
Майер, Роберт Адольфович. Статистические методы в психолого-педагогических и социологических исследованиях [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / Р.А. Майер, Н.Р. Колмакова. - Красноярск : КГПУ, 1997.	Библ-ка ИМФИ	13
	ЧЗ	1

**3.2. Карта материально-технической базы дисциплины
«Методы статистического анализа»
для обучающихся основной профессиональной образовательной программы
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Новая география для практики и образования
квалификация (степень) «магистр»
по очной форме обучения**

Аудитория	Оборудование
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1)</p> <p style="text-align: center;">0-05</p> <p style="text-align: center;">Лаборатория геоэкологии и физической географии</p>	<p>Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); ArcGis 10.2 (Сублицензионный договор № 227-14/ПО-ОК от 08.10.2014)</p>
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1)</p> <p style="text-align: center;">4-16</p>	<p>Проектор-1шт, экран-1шт, учебная доска-1шт, колонки-2шт ПО нет</p>

<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1)</p> <p>4-18</p> <p>Кабинет экономической и социальной географии зарубежных стран</p>	<p>Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1)</p> <p>4-19</p> <p>Кабинет социальной и экономической географии</p>	<p>Проектор-1шт, экран-1шт, учебная доска-1шт , карта настенная -1шт, 5 плакатов ПО нет</p>
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1)</p> <p>4-23</p> <p>Кабинет географии Красноярского края</p>	<p>Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1)</p> <p>4-25</p>	<p>Проектор-1шт, экран-1шт, учебная доска-1шт, карта настенная - 4шт ПО нет</p>

<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1) 4-30 Кабинет картографии и ГИС-технологий</p>	<p>Компьютер -10шт , экран-1шт, проектор-1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1) 4-33</p>	<p>Телевизор-1 шт, учебная доска-1шт, географическая карта (настенная) - 2шт, проектор-1шт, экран-1шт ПО нет</p>
<p>Аудитории для самостоятельной работы</p>	
<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус № 1) 1-05 Центр самостоятельной работы</p>	<p>Компьютер - 15 шт., МФУ-5 шт., ноутбук – 10 шт.</p> <p>Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)</p> <p>Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>

