

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет психологии



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки (специальность)
37.05.01 «Клиническая психология»

Специализация
«Психологическое обеспечение в чрезвычайных и экстремальных ситуациях»

Квалификация (степень) выпускника
Специалист

Форма обучения
очная

Томск - 2019

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «**Математическая статистика**» –

зачет.

Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует дисциплина и их «карты»:

ОК-1 – Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ЗНАТЬ: иметь представление о методах познания социальных явлений и процессов.

УМЕТЬ: выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из различных источников.

ВЛАДЕТЬ: навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; базовым понятийным аппаратом социальных наук.

ОК-3 – Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ЗНАТЬ: специфику современной исторической науки, методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире.

УМЕТЬ: применять исторические знания в общественной деятельности и поликультурном общении, вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

ВЛАДЕТЬ: навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников

ОК-7 – Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ЗНАТЬ: иметь представление о ценности образования и самообразования, в том числе на протяжении всей жизни.

УМЕТЬ: самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать собственную деятельность; осознавать выбор будущей профессии как возможность реализации собственных жизненных планов.

ВЛАДЕТЬ: базовыми приемами поиска информации; базовыми навыками критического мышления; базовыми навыками осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-1

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки 37.05.01 Клиническая психология, уровень высшего образования (ВО): специалитет.

Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности, требуемых для формирования данной общекультурной компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413).

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, осваивающий программу специалитета, должен:

- **ЗНАТЬ:** иметь представление о методах познания социальных явлений и процессов.
- **УМЕТЬ:** выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из различных источников.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; базовым понятийным аппаратом социальных наук.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p align="center">Пороговый уровень (ОК-1) –I</p> <p>Владение основами абстрактного мышления, анализа и синтеза</p>	<p>В (ОК-1)-I Владеть: навыком использования категориального аппарата науки в ходе анализа изучаемых явлений</p> <p>У (ОК-1)-I Уметь: применять понятийный аппарат науки к анализу и обобщению информации из различных источников</p> <p>З (ОК-1)-I Знать: специфику научного познания, главные этапы развития науки; основные методы научного познания</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Продвинутый уровень (ОК-1) –II</p> <p>Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в ходе решения учебно-профессиональных задач</p>	<p>В (ОК-1)-II Владеть: навыками критического анализа содержания учебно-профессиональных задач; анализа и синтеза информации профессионального характера</p> <p>У (ОК-1)-II Уметь: руководствоваться основополагающими принципами научного познания в ходе решения учебно-профессиональных задач</p> <p>З (ОК-1)-II Знать специфику методов научного познания и особенности их применения в профессиональной сфере</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Высокий уровень (ОК-1) –III Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>В (ОК-1)-III Владеть: навыками анализа и синтеза информации из различных источников для решения широкого круга профессиональных задач, в том числе междисциплинарного характера</p> <p>У (ОК-1)-III Уметь: выявлять специфические особенности современных научных парадигм и подходов в ходе решения профессиональных задач; анализировать учебную и научную литературу по профессиональной тематике</p> <p>З (ОК-1)-III Знать: основополагающие принципы современной науки; парадигмальный статус современной науки; специфику междисциплинарного подхода в современных исследованиях</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-3

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки **37.05.01 Клиническая психология**, уровень высшего образования (ВО): **специалитет**.

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности, требуемых для формирования данной общекультурной компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413).

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, осваивающий программу специалитета, должен:

- **ЗНАТЬ:** специфику современной исторической науки, методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире.
- **УМЕТЬ:** применять исторические знания в общественной деятельности и поликультурном общении, вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения	Планируемые результаты обучения**	Критерии оценивания результатов обучения
------------------	-----------------------------------	--

компетенции*	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5
<p align="center">Пороговый уровень (ОК-3) –I</p> <p>Владение системным представлением об основных этапах и закономерностях исторического развития общества</p>	<p>В (ОК-3)-I Владеть: понятийным аппаратом исторической науки</p> <p>У (ОК-3)-I Уметь: устанавливать причинно-следственные связи между фактами и событиями российской истории и мирового сообщества</p> <p>З (ОК-3)-I Знать: основополагающие факты отечественной истории, основные этапы и закономерности исторического развития российского государства и общества</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Продвинутый уровень (ОК-3) –II</p> <p>Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества</p>	<p>В (ОК-3)-II Владеть: навыком критического анализа исторического развития российского общества и государства в прошлом и настоящем</p> <p>У (ОК-3)-II Уметь: выявлять и обосновывать закономерности, основные тенденции и этапы развития российского государства и общества</p> <p>З (ОК-3)-II Знать: позиции ведущих современных исследователей и историков прошлых лет по дискуссионным вопросам российской истории</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Высокий уровень (ОК-3) –III</p> <p>Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>В (ОК-3)-III Владеть: ценностно-смысловым пониманием общего и особенного в историческом развитии российского государства и общества</p> <p>У (ОК-3)-III Уметь: выявлять и критически оценивать специфику основных этапов исторического развития российского государства и общества</p> <p>З (ОК-3)-III Знать: иметь представление о роли исторического знания в формировании гражданской позиции</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-7

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки 37.05.01 Клиническая психология, уровень высшего образования (ВО): специалист

Входной уровень знаний, умений и опыта деятельности, требуемых для формирования данной общекультурной компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413).

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, осваивающий программу специалитета, должен:

- **ЗНАТЬ:** иметь представление о ценности образования и самообразования, в том числе на протяжении всей жизни.
- **УМЕТЬ:** самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать собственную деятельность; осознавать выбор будущей профессии как возможность реализации собственных жизненных планов.
- **ВЛАДЕТЬ:** базовыми приемами поиска информации; базовыми навыками критического мышления; базовыми навыками осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Пороговый уровень (ОК-7) –I Способность к самоорганизации, самообразованию и самореализации в учебной деятельности</p>	<p>В (ОК-7)-I Владеть: навыками планирования, организации и контроля собственной учебной деятельности; навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами; навыками коммуникации в академической среде</p> <p>У (ОК-7)-I Уметь: проводить самодиагностику и анализ собственной учебной деятельности; анализировать и осознанно выбирать учебно-вспомогательные ресурсы; определять цели и задачи собственной учебной деятельности; использовать инструменты планирования и самоконтроля учебной деятельности</p> <p>З (ОК-7)-I Знать: ценности университетского сообщества; основы мотивации и эмоционально-волевой саморегуляции личности; основные учебно-вспомогательные ресурсы</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Продвинутый уровень (ОК-7) –II</p> <p>Способность осознанно и целенаправленно развивать профессиональные компетенции</p>	<p>В (ОК-7)-II Владеть: навыками самооценки и самодиагностики уровня овладения соответствующими знаниями и умениями</p> <p>У (ОК-7)-II Уметь: выбирать средства для развития профессиональных компетенций, используя ресурсы образовательной программы, университетского образовательного сообщества</p> <p>З (ОК-7)-II Знать: основы и механизмы развития профессиональных компетенций; профессиональные стандарты по направлению подготовки специалиста</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Высокий уровень (ОК-7) –III</p> <p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>В (ОК-7)-III Владеть: навыками планирования, организации и контроля научно-исследовательской и профессиональной деятельности; навыками использования творческого потенциала в своей деятельности; навыками эффективной коммуникации в академической и профессиональной среде</p> <p>У (ОК-7)-III Уметь: проводить самодиагностику и анализ собственной научно-исследовательской и профессиональной деятельности, своих творческих способностей; анализировать и осознанно выбирать образовательные ресурсы; определять цели самостоятельной образовательной деятельности; использовать различные инструменты планирования и самоконтроля собственной образовательной деятельности</p> <p>З (ОК-7)-III Знать: принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования; ценности научно-исследовательского и профессионального сообщества</p>	<p>Ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>	<p>Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения</p>	<p>Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>

Типовые контрольные задания, используемые для оценки результатов обучения и характеризующие этапы формирования соответствующих компетенций

В конце курса предусмотрен зачет, который представляет собой выполнение индивидуального или группового проекта (не более трех участников на один проект).

Тема выбирается студентом самостоятельно.

При выполнении проекта автор должен продемонстрировать все этапы статистического анализа данных:

- Формулирование целей и задач исследования на языке выбранной предметной области;
- Формулирование целей на языке статистики;
- Сбор, предварительная обработка и анализ данных;
- Аргументированный выбор метода анализа;
- Реализация метода вручную или с помощью статистических пакетов прикладных программ;
- Выводы и результаты анализа;
- Интерпретация полученных результатов.

Методические материалы для оценивания итоговых результатов обучения

Форма итогового контроля – зачет.

Для зачета необходимо набрать минимум 3,5 балла.

Итоговая оценка формируется на основании следующих показателей.

Посещение (коэффициент 0,1)

Баллы	% посещенных занятий
2	< 60%
3	60-75%
4	75-90%
5	90-100%

Оригинальность задачи (коэффициент 0,2):

3 – стандартная задача, без творческого подхода, подобная тем, которые можно найти в литературе или интернете;

4 – самостоятельно придуманная и четко сформулированная задача;

5 – очень оригинальная задача с выраженным творческим подходом или представляющая непосредственный интерес в научном исследовании (например, при выполнении курсового проекта).

Математическая сложность поставленной задачи (коэффициент 0,3):

3 – реализован один простой критерий;

4 – проведен анализ с применением одного сложного или нескольких более простых критериев;

5 – проведен серьезный, многосторонний анализ несколькими различными методами.

Точность, корректность решения (коэффициент 0,4)

2 – задача решена неверно (при получении этой оценки средний балл не вычисляется, проект отправляется на доработку);

3 – допущены серьезные ошибки в решении (например, вычисления произведены верно, но сделан неправильный вывод при проверке проверяемой гипотезы);

4 – имеются незначительные ошибки (например, небольшие погрешности в алгебраических вычислениях, которые не повлекли за собой некорректных выводов);

5 – задача решена абсолютно верно.