

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт экономики, управления и права
Кафедра отраслевого менеджмента



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУП

В.А. Трифонов
« 04 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

**СТАТИСТИКА НАУКИ, ИННОВАЦИЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ**

по направлению подготовки
27.04.08 – Управление интеллектуальной собственностью

профилю – Организация, управление и правовое регулирование гражданского оборота
интеллектуальной собственности

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИЭУП

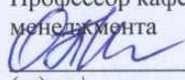

(подпись) Н. Ю. Омарова

« 7 » июня 2021 г.

Заведующий выпускающей
кафедрой ТГП
Заведующий кафедрой ТГП
 Митина С.И.

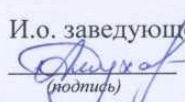
« 7 » июня 2021 г.

Разработал
Профессор кафедры отраслевого
менеджмента


(подпись) О.П. Иванова

« 5 » июня 2021 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 4 от « 7 » июня 2021 г.

И.о. заведующей кафедрой ОМ

(подпись) А. В. Мухачева

« 7 » июня 2021 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля): формирование у обучаемых четкого представления и углубленных знаний о методах анализа и использования при обосновании управленческих решений статистических показателей научной и инновационной деятельности. Курс нацелен на формирование профессиональных компетенций тех обучающегося, для дальнейшего использования в профессиональной деятельности, которые необходимы при обосновании управленческих решений с использованием статистических данных.

Задачи:

- а) развитие знаний о методологических и методических основы сбора и анализа данных об инновационной и научной деятельности и ее результатах;
- б) развитие умений собирать и анализировать статистические данные, необходимые для формирования стратегий управления инновационной деятельностью, управления качеством инновационных проектов;
- в) привитие навыков обоснования управленческих решений в области управления научной и инновационной деятельностью с использованием статистических данных, проведения статистических исследований и интерпретации полученных результатов.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) 27.04.08 Управление интеллектуальной собственностью и направленности (профилю) Организация и управление хозяйственным оборотом объектов интеллектуальной собственности (далее – ОПОП).

В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Современная философия нововведений». Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): преддипломная практика, «Научно-исследовательская работа».

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Универсальные компетенции:

- УК 5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК 3 - Способен самостоятельно решать задачи управления интеллектуальной собственностью на базе последних достижений науки и техники

Профессиональные компетенции:

- ПК 2 - Способность осуществлять поиск и подбор подходящих технологических решений и их разработчиков

Результаты освоения учебной дисциплины:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
УК 5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать различные исторические типы культур; механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	Уметь объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности; адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.	Владеть навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности; навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур
ОПК 3 - Способен самостоятельно решать задачи управления интеллектуальной собственностью на базе последних достижений науки и техники	Знать методики постановки задач управления интеллектуальной собственностью на базе последних достижений науки и техники	Уметь обеспечить процессы решения задач управления интеллектуальной собственностью на базе последних достижений науки и техники	Владеть навыками управления процессом постановки задач и принятия решений в области управления интеллектуальной собственностью на базе последних достижений науки и техники
ПК 2 - Способность осуществлять поиск и подбор подходящих технологических решений и их разработчиков	Знать требования к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и стратегией технологической модернизации производства в части, касающейся сырьевых ресурсов; знать экологические требования к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и стратегией технологической модернизации производства	Уметь подбирать технологические решения и их разработчиков в рамках трансфера технологий для технологической модернизации производства; определять требования к технологиям в части, касающейся масштабируемости технологий; проводить патентные исследования на предмет подбора подходящих технологических решений и их разработчиков	Владеть навыками проведения сравнительного анализа различных технологических решений на предмет отбора оптимально удовлетворяющих требованиям к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и технологической модернизацией производства

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам	
		1 семестр	2 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3		3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	27		27
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)	-		-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	81		81
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен)	ДЗ		Дифференцированный зачет

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Тема 1 Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений

1.1 Важнейшие категории статистики. Статистические показатели: абсолютные и относительные. Понятие и этапы статистического анализа. Статистический прогноз. Статистические данные: пространственные, временные, панельные. Основные принципы визуализации статистических данных (разбор примеров).

1.2 Основные показатели дескриптивной статистики, их определение и интерпретация: средняя арифметическая простая и взвешенная; показатели вариации: размах, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

1.3 Временные ряды: компоненты временного ряда; показатели изменения уровней временного ряда; тенденция временного ряда.

1.4 Регрессионный анализ. Коэффициент парной линейной корреляции. Парная линейная регрессия (постановка задачи, интерпретация, разбор примеров). Множественный регрессионный анализ (постановка задачи, интерпретация, разбор примеров).

1.5 Принятие решений на основе статистических данных: общая концепция, разбор примеров.

Тема 2. Основы статистики науки

2.1 Руководства Фраскати. Современные подходы к сбору и представлению статистических данных об исследованиях и экспериментальных разработках (англ. – R&D, рус. – НИОКР) опубликованы в Руководстве Фраскати «Измерение научной, технологической и инновационной деятельности», 7-я редакция которого вышла в 2015 г. Руководство включает: общие положения по определению и оценке НИОКР; руководство по измерению НИОКР в конкретных секторах, в том числе: в государственном, предпринимательском, частном секторах, в секторе вузовской науки; измерение государственной поддержки НИОКР в форме расходов государственного бюджета и налоговых льгот. Рекомендации по сбору и интерпретации данных об инновациях в виде, используемом для международных сопоставлений, содержатся в Руководство Осло (3-е издание, 2005 г.).

2.2 Система показателей статистики науки и инноваций (по материалам ЕМИСС).

Показатели научной деятельности могут быть представлены следующими основными группами:

1) организации – показатели, характеризующие динамику и структуру организаций, выполнявшие исследования и разработки, например, количество организаций, выполнявших исследования и разработки, по типам, по формам собственности, по видам экономической деятельности;

2) кадры – показатели, характеризующие динамику и структуру персонала, занятого исследованиями и разработками, а также процессов подготовки научных кадров, например,

- количество персонала, занятого исследованиями и разработками, по организационно-правовым формам организаций, по формам собственности организаций, по видам экономической деятельности;

- количество исследователей по полу и возрастным группам, по областям науки;

- средний возраст исследователей;

- численность аспирантов и выпуск из аспирантуры по отраслям наук;

- удельный вес лиц, защитивших диссертации в период подготовки, в общем выпуске из аспирантуры и докторантуры по отраслям наук;

3) финансы – показатели, характеризующие динамику и структуру финансирования исследований и разработок и затрат организаций на исследования и разработки, например,

- ассигнования на гражданскую науку, в том числе, из средств федерального бюджета в действующих ценах, в процентах к ВВП, в процентах к расходам федерального бюджета;

- финансирование исследований и разработок по секторам науки;

- внутренние затраты и внутренние текущие затраты на исследования и разработки по источникам финансирования, по видам экономической деятельности, по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, по источникам финансирования;

- среднемесячная заработная платы персонала, занятого исследованиями и разработками;

4) материально-техническая база – показатели, характеризующие динамику и структуру основных средств исследований и разработок, например,

- основные средства исследований и разработок по формам собственности организаций, по видам экономической деятельности;

- удельный вес машин и оборудования в общей стоимости основных средств исследований и разработок.

Указанные группы показателей анализируются как в целом, так и по секторам деятельности. Классификация по секторам деятельности осуществляется в соответствии с Локальным классификатором секторов деятельности и типов организаций, относящихся к ним (ЛКСД). Выделяют следующие секторы: государственный, предпринимательский, высшего образования, некоммерческих организаций. Информация о составе секторов также приведена в ЛКСД.

Тема 3. Основы статистики инноваций

3.1 Приказ Росстата от 30.08.2017 N 563 (в редакции от 13.10.2017, с изменениями от 28.03.2018) «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий».

3.2 Формы федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению. Основными формами являются №1-технология, №2-наука, №4-инновация. На сайте Росстата соответствующую информацию можно найти в разделе «Наука и инновации». Также представлены целевые индикаторы реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Показатели статистики науки и инноваций

также можно найти в Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС) в разделе Ведомства / Федеральная служба государственной статистики / 1.27 Наука и инновации.

3.3 Показатели инновационной деятельности определяются для всех подотчетных организаций в целом и для организаций промышленного производства. Выделяют следующие группы показателей:

- 1) показатели затрат на инновационную деятельность, например,
 - затраты организаций на технологические инновации по источникам финансирования;
 - затраты на технологические, маркетинговые, организационные инновации по видам экономической деятельности, по величине организаций, по формам собственности организаций;
 - удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;
 - доля средств бюджетов всех уровней в затратах на технологические инновации, по видам экономической деятельности;
- 2) показатели инновационной активности организаций, например,
 - доля организаций промышленного производства, осуществляющих технологические, организационные и (или) маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций;
 - объем инновационных товаров, работ, услуг, вновь введенных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям в течение последних трех лет;
 - удельный вес организаций, осуществивших технологические инновации в общем числе обследованных организаций;
 - количество приобретенных организацией новых технологий (технических достижений), программных средств.

Тема 4. Основы статистики интеллектуальной собственности

4.1 Показатели патентной и публикационной активности

- коэффициент изобретательской активности – число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России в расчете на 10 тыс. человек населения;
- число статей в научных журналах, индексируемых в международных базах данных, по странам;
- число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в Scopus, в Web of Science, по типам документа;
- удельный вес стран в общемировом числе статей в научных журналах, индексируемых в международных базах данных.

4.2 Показатели коммерциализации технологий:

- коммерческий обмен технологиями с зарубежными странами (партнерами)
- выплаты по импорту технологий по соглашениям с зарубежными странами
- поступления по экспорту технологий по соглашениям с зарубежными странами
- стоимость предмета соглашений по импорту технологий с зарубежными странами
- число соглашений по импорту
- число соглашений по экспорту.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений	2	4	-	1	20	подготовка и обсуждение сообщения, опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций
2.	Основы статистики науки	2	4	-	1	20	подготовка и обсуждение сообщения,
3.	Основы статистики инноваций	2	5	-	1	20	опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций
4.	Основы статистики интеллектуальной собственности	3	5	-	2	21	подготовка и обсуждение сообщения, опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций
	Промежуточная аттестация						дифференцированный зачет
	ИТОГО	9	18	-	5	81	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

Не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений (информационная лекция)	2
2.	Основы статистики науки (информационная лекция)	2
3.	Основы статистики инноваций (информационная лекция)	2
4.	Основы статистики интеллектуальной собственности (информационная лекция)	3
	ИТОГО	9

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений (подготовка и обсуждение сообщения, опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций)	4
2.	Основы статистики науки (подготовка и обсуждение сообщения, опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций)	4
3.	Основы статистики инноваций (подготовка и обсуждение сообщения, опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций)	5
4.	Основы статистики интеллектуальной собственности (подготовка и обсуждение сообщения, опрос, обсуждение рефератов, демонстрация презентаций)	5
	ИТОГО	18

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования	
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска)	
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран, интерактивная доска	
3.	Программное обеспечение		
Наименование программного продукта		Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard		Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *		Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1C1C-200914-092322-497-674	11.09.2020
ABBYY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*		Договор №191/Ю	16.11.2020
Zbrush Academic Volume License		Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD		Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных Расширенная для физического сервера		Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Adobe План Creative Cloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство		Договор №189/ЕП (У)20-ВБ, Договор №190/ЕП (У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A	13.10.2020
Substance Education		Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ	16.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*		Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365		свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat		свободно распространяемое	-
Teams		свободно распространяемое	-
Skype		свободно распространяемое	-
Zoom		свободно распространяемое	-

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля)
«СТАТИСТИКА НАУКИ, ИННОВАЦИЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть – общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть – фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Темы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Доклад-презентация	Тема 1. Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 2. Основы статистики науки (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 3. Основы статистики инноваций (информационная лекция)		
		Тема 4. Основы статистики интеллектуальной собственности (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
2.	Опрос	Тема 1. Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 2. Основы статистики науки (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 3. Основы статистики инноваций (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 4. Основы статистики интеллектуальной собственности (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
3.	Реферат	Тема 1. Использование дескриптивной статистики и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 2. Основы статистики науки (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 3. Основы статистики инноваций (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 4. Основы статистики интеллектуальной собственности (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
4.	Контрольная	Тема 1. Использование дескриптивной статистики	10	ОПК-3, ПК-2,

	работа	и корреляционно-регрессионного анализа в принятии управленческих решений (информационная лекция)		УК-5
		Тема 2. Основы статистики науки (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 3. Основы статистики инноваций (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
		Тема 4. Основы статистики интеллектуальной собственности (информационная лекция)	10	ОПК-3, ПК-2, УК-5
Промежуточная аттестация				
5.	Дифференцированный зачет		-	ОПК-3, ПК-2, УК-5
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Доклад-презентация.

Для достижения наилучшего результата в подготовке доклада-презентации необходимо выполнение следующих этапов и требований:

1. Поиск источников информации, наиболее значимых по данной теме (научные и научно-популярные статьи, учебная литература, публикации в СМИ, Интернет и др.).

2. Изучение и анализ материала, выделение наиболее значимых мыслей, фактов, гипотез и положений.

3. Обобщение и логическое построение доклада в виде простого или развернутого плана.

4. Письменное изложение темы доклада согласно разработанному плану, включающее три обязательные части: а) вступление, в котором указывается значимость, актуальность данной темы, проблемы, затронутые в ней; б) основная часть, которая должна иметь четкое логическое построение отобранного материала – связное, последовательное, доказательное; в) заключение, в котором должны быть подведены итоги, сформулированы выводы, подчеркнута значимость рассмотренной проблемы.

5. Подготовка устного варианта доклада, который должен излагаться доступным, грамотным языком, быть логически последовательным и соответствовать письменному варианту. Доклад не должен изобиловать цифрами.

6. Подготовка презентации как наглядного сопровождения устного доклада. Презентация не должна изобиловать текстом, быть наглядной, информативной, выполненной на высоком уровне.

Продолжительность доклада-презентации не должна превышать 10 минут.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
8-10 баллов – Доклад-презентация выполнен на высоком уровне с полным раскрытием выбранной темы. Представленная презентация наглядна, информативна. Студент проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации, ответил на все заданные после выступления вопросы	4 (по 1 в каждой теме)	12 (по 3-5 в каждом варианте)
4-7 балла – Доклад-презентация выполнен на довольно высоком уровне с практически полным раскрытием выбранной темы. Представленная презентация достаточно наглядна и информативна, зрелищна. Студент ответил на большинство заданных после выступления вопросов		
1-3 балл – Доклад-презентация выполнен не на высоком уровне, тема раскрыта не совсем полно. Представленная презентация информативна, но не наглядна. Студент практически не ответил на заданные после выступления вопросы		
0 баллов – Задание не выполнено		

Примерные темы докладов-презентаций:

1. Виды статистического учета научных достижений.
2. Учет инноваций.

Факторы, влияющие на величину стоимости объектов интеллектуальной собственности.

2) Опрос-дискуссия

Опрос-дискуссия проводится во время аудиторной работы студентов и подразумевает активное участие в обсуждении темы, обмене мнениями, формулирование вопросов, высказывание реплик, приведении примеров, аргументов в пользу своей позиции и т.д.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
8-10 баллов – Студент постоянно активно участвует в обсуждении темы. Ответы формулируются с максимально полным раскрытием выбранной темы. Самостоятельно задает вопросы, развернуто высказывает свое мнение. Проявляет оригинальность и креативность при ответах. Приводит примеры из собственной жизни.	4 (по 1 в каждой теме)	по 5-10 в каждой теме
4-7 балла – Студент периодически участвует в обсуждении темы, вставляет реплики, приводит примеры, задает вопросы. Участвует в групповом обсуждении.		
1-3 балла – Студент ведет себя пассивно при обсуждении. Проявляет интерес к тематике, но активно не высказывается, на вопросы отвечает односложно и / или с существенными задержками.		
0 баллов – Студент не участвует в обсуждении темы		

Примерные вопросы для проведения дискуссий (фрагмент):

- 1) Какой документ содержит рекомендации по сбору и представлению статистических данных об исследованиях и экспериментальных разработках в форме, пригодной для международных сопоставлений?
- 2) Назовите основные формы статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий, используемые в России.
- 3) Где можно найти информацию о методологии определения статистических показателей развития науки и инноваций?
- 4) Что включают в понятие «научные исследования и разработки»?
- 5) Назовите основные группы показателей научной деятельности.

3) Контрольная работа

Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы студентов. Данный вид оценочного средства проводится письменно, путем ответов на теоретические вопросы и/или решения студентами задач. В случае неудовлетворительной сдачи контрольной работы студенту разрешается до итоговой аттестации ее переписать.

Критерии оценки Количество вариантов заданий Количество заданий

9-10 баллов – Студент правильно выполнил не менее 90% заданий

6-8– Студент правильно выполнил не менее 75% заданий

4-5 баллов – Студент правильно выполнил не менее 50% заданий

0-3 баллов – Студент правильно выполнил менее 50% заданий

Примеры теоретических вопросов:

1. Типы статистических данных и основные методы их анализа.
2. Прогнозирование на основе временных рядов: правила и типичные ошибки.

Примеры контрольных задач:

1. Вы являетесь одним из экспертов по анализу инновационной деятельности регионов России.

Используя значения российского регионального инновационного индекса 2017 г. (РРИИ-2017) и рейтинги регионов по индексу научно-технического потенциала за 2017 г., выберите 3 региона лидера по РРИИ-2017 с наиболее мощным научно-техническим потенциалом.

Для обоснования решения целесообразно использовать данные, представленные в сборнике Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 5. <https://www.hse.ru/data/2017/06/22/1170263711/RIR2017.pdf>.

2. Вы являетесь одним из экспертов по анализу инновационной деятельности регионов России.

Используя значения российского регионального инновационного индекса 2017 г. (РРИИ-2017) и рейтинги регионов по индексу качества инновационной политики за 2017 г., укажите 3 региона лидера по РРИИ-2017, в которых качество региональной инновационной политики в наибольшей степени способствует развитию инноваций.

Для обоснования решения целесообразно использовать данные, представленные в сборнике Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 5 [/https://www.hse.ru/data/2017/06/22/1170263711/RIR2017.pdf](https://www.hse.ru/data/2017/06/22/1170263711/RIR2017.pdf)

4) Дифференцированный зачет.

Студент получает промежуточную аттестацию по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета по результатам текущего контроля в течение семестра (суммируются набранные им баллы).

120-150 баллов – Студент успешно выполнил 90% заданий применяемых форм текущего контроля

90-119 баллов – Студент успешно выполнил 75% заданий применяемых форм текущего контроля

60-89 баллов – Студент успешно выполнил 50% заданий применяемых форм текущего контроля

0-59 баллов – Студент успешно выполнил менее 50% заданий применяемых форм текущего контроля

Все материалы закрытой части фонда оценочных средств хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

**Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) «СТАТИСТИКА НАУКИ, ИННОВАЦИЙ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»**

1. Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1 Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / Н. Ш. Кремер. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ, 2004. - 573 с. : ил. - (2006)	2	ЭБС «Юрайт»
2 Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456395		
3 Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09216-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454291		ЭБС «Юрайт»
3 Малугин, В. А. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06965-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454600		ЭБС «Юрайт»
4 Спиридонова, Е. А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06608-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455349		ЭБС «Юрайт»
Электронные ресурсы		
1. Росстат. Статистика науки и инноваций. Ежегодник. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/		
2. Сборники по статистике науки, инноваций и информационного общества, НИУ ВШЭ. — URL: https://www.hse.ru/org/hse/primarydata/		
3. Единая межведомственная информационно-аналитическая система— URL: https://fedstat.ru/		

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

4. Всемирная организация интеллектуальной собственности. – URL: http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/keyindex.htm	
5. Евростат. – URL: http://ec.europa.eu/eurostat/data/browse-statistics-by-theme	

*См. требования п. 4.3.3 ФГОС 3++ (как правило, при использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль)).

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Цигелкова Е., Платонова И. Н., Фролова Е. Д. Компаративный анализ поддержки малых и средних предприятий ЕС и Китая в целях повышения создаваемой ими добавленной стоимости // Экономика региона. — 2019. — Т. 15, вып. 1. — С. 256-269 doi 10.17059/2019-1-20 (WoS / Scopus)		
Электронные ресурсы		
1. Статистические методы в управлении инновациями. Онлайн курс / Е.Л. Богданова, Т.Г. Максимова, И.Н. Попова. — Открытое образование. – URL: https://openedu.ru/		

3. Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru **	Договор № 7504/20 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com	Договор № 37/ЕП(У)21 от 17.03.2021	11.01.2022
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com	Договор № 04/ЕП(У)21 от 17.03.2021	11.01.2022

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/wossec/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reesir-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

Проверено НБ НовГУ

Зав. кафедрой

« 04 »

06

И.О. Фамилия
2021 г.

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
 Протокол № ____ заседания кафедры от «____» _____ 20__ г.
 Разработчик: _____
 Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «____» _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «____» _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

[illegible]