

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

 УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
А.В. Бурмистров  
«24» 09 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.6.2 Теория прогноза

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
Профиль подготовки . Безопасность жизнедеятельности в техносфере  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
Форма обучения заочная  
Институт, факультет Казанский межвузовский инженерный центр  
«Новые технологии» (КМИЦ «Новые технологии»)  
Кафедра-разработчик рабочей программы КМИЦ «Новые технологии»  
Курс, семестр курс –2-3, семестр – 4,5

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	6	0,17
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	4	0,11
Самостоятельная работа	89	2,47
Форма аттестации	Экзамен, 9	0,25
Всего	108	3

Казань, 2018 г.



### ***1. Цели освоения дисциплины***

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» является:

- а) формирование знаний научных основ системы управления охраной труда;
- б) готовность и способность использовать приобретенные знания и умения для обеспечения охраны труда в сфере профессиональной деятельности;
- в) способствовать творческому решению проблем улучшения условий, безопасности труда и снижения травматизма на объектах хозяйственной деятельности.

### ***2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)***

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для усвоения последующих дисциплин.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен освоить материал дисциплины

Б1.Б.5 Высшая математика

Б1.Б.6 Информатика

Б1.В.ОД.2 Менеджмент безопасности

Б1.В.ОД.17 Безопасность труда

Знания, полученные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

### ***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

ОК-8 способностью работать самостоятельно

ОК-10 способностью к познавательной деятельности

ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) Знать:

а) законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук

б) методы поиска и анализа литературы и других источников научной информации в области техносферной безопасности,

в) методы представления результатов обобщения данных литературы и результатов собственных научных исследований.

г) самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в каждой из ситуаций

2) Уметь:

а) использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук

б) ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности,

в) учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

3) Владеть:

а) технологиями организации процесса самообразования

б) способностью работать самостоятельно

в) способностью к познавательной деятельности

г) навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, рефератов;

д) способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук

**Структура и содержание дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (практич. занятия)	Лаб. работы	СРС		
1	Теоретические и методологические основы прогнозирования	2	2			7	Интерактивная лекция (презентация) с использованием программы MS PowerPoint	Контрольная работа
2	Методы прогнозирования	3	2		2	52	Интерактивная лекция (презентация) с использованием программы MS PowerPoint	Контрольная работа, лабораторная работа
3	Методы экспертных оценок	3	2		2	30	Интерактивная лекция (презентация) с	Контрольная работа, лабораторная

							использованием программы MS PowerPoint	работа
	ИТОГО:		6		4	89		Экзамен (9)

**4. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Теоретические и методологические основы прогнозирования	2	Взаимосвязи и этапы планирования и прогнозирования	Базовые понятия: план, планирование, предвидение, прогноз, предсказание, программа	ОК-8, ОК-10, ПК-22
2	Методы прогнозирования	2	Классификация методов прогнозирования	Совокупность приемов и способов мышления. Анализ ретроспективных данных, экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) связей объекта прогнозирования. Суждения определенной достоверности относительно будущего развития объекта (процесса, системы).	ОК-8, ОК-10, ПК-22
3	Экспертные методы прогнозирования	2	Методы экспертных оценок	Суть методов экспертных оценок. Достоинства и недостатки методов экспертной оценки.	ОК-8, ОК-10, ПК-22

**5. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)**

Учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» не предусмотрено проведение семинарских, практических занятий (лабораторного практикума по дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза»)

*7.Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)*

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Методы прогнозирования	4	Регрессионный анализ	Регрессионная модель. Связь между эндогенной переменной и экзогенными переменными. Линия регрессии	ОК-8, ОК-10, ПК-22
2	Экспертные методы прогнозирования	4	Методы экспертных оценок	Качественные методы. Результаты экспертных оценок (баллы, ранги). Согласованность мнений экспертов	ОК-8, ОК-10, ПК-22

*8.Самостоятельная работа бакалавра*

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС*	Формируемые компетенции
Роль планирования и прогнозирования в современных экономических условиях. Прогнозирование как процесс разработки прогноза (прогнозов).	7	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к контрольной работе, лабораторной работе и экзамену	ОК-8, ОК-10, ПК-22
Метод прогнозирования - способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогнозов. Формализованные и эвристические методы	52	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к контрольной работе, лабораторной работе и экзамену	ОК-8, ОК-10, ПК-22

Ранг. Коэффициентом корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации. Вербально-числовая шкала Харрингтона	30	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к контрольной работе, лабораторной работе и экзамену	ОК-8, ОК-10, ПК-22
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

### ***9.Использование рейтинговой системы оценки знаний***

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в Положении о балльно-рейтинговой системе.

Минимальное значение текущего рейтинга не менее 60 баллов (при условии, что выполнены все контрольные точки), максимальное значение - 100 баллов.

По дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» запланировано написание контрольной работы, выполнение двух лабораторных работ и экзамен:

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	2	12×2=24	20×2=40
Контрольная работа	1	12	20
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100

Возможна дополнительная сдача (пересдача) контрольных точек в дополнительные сроки, согласованные с деканатом.

**10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза»**

**10.1 Основная литература Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза»**

При изучении дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Кузык Б.Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Ю.В. Яковец. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Экономика, 2011. – 604 с	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/90670.html">http://www.iprbookshop.ru/90670.html</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Светуньков И.С., Светуньков С.Г. Методы и модели социально-экономического прогнозирования: и практикум для академического бакалавриата. В 2-х т.Т.2.Методы и модели/ И.С. Светуньков, С.Г. Светуньков. – М.: Юрайт, 2015. – 450 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <a href="https://www.book.ru/book/931842">https://www.book.ru/book/931842</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
3 Слуцкий, Л. Н. Анализ стабильности модели линейной регрессии во времени / Л.Н. Слуцкий. - М.: Синергия, 2018. - 315 с.	ЭБС «Юрайт» <a href="https://www.book.ru/book/934358">https://www.book.ru/book/934358</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
4 Панкова Л.А., Петровский А.М., Шнейдерман М.В. Организация экспертиз и анализ экспертной информации. - М.:Наука, 2004. - 120 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <a href="https://urait.ru/bcode/450689">https://urait.ru/bcode/450689</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

**10.2 Дополнительная литература**

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Соколов, Г.А. Введение в регрессионный анализ и планирование регрессионных экспериментов в экономике / Г.А. Соколов. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 109 с.	ЭБС «IPR BOOKS» <a href="http://www.iprbookshop.ru/1553.html">http://www.iprbookshop.ru/1553.html</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Светуных И.С., Светуных С.Г. Методы и модели социально-экономического прогнозирования: учебник и практикум для академического бакалавриата. В 2-х т. Т.1. Теория и методология прогнозирования / И.С. Светуных, С.Г. Светуных. -М.: Юрайт, 2014. 351 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813</a> доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

### 10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <https://ruslan.kstu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

## ***11. Материально-техническое обеспечение дисциплины***

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (оснащение: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, ноутбук, проектор);

- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (оснащение: парты, стулья, 12 персональных компьютеров, ноутбук, проектор, выход в Интернет);

- помещение для самостоятельной работы: г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 12, этаж 1, Д-120 (отдел электронных и периодических информационных ресурсов УНИЦ КНИТУ) (оснащение: комплект учебной мебели);

- учебная аудитория для проведения экзамена (парты, стулья, доска настенная учебная).

Лицензированное, свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза»

- MS Office 2010-2016 Standard;

- Linux GNU General Public License

### ***12. Образовательные технологии***

Удельный вес занятий по дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза», проводимых в интерактивных формах, составляет 4 часа.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 «Теория прогноза» широко используются информационные технологии такие как:

- проведение занятий с использованием слайд-презентаций,

- использование информационных (справочных) систем.

Интерактивные формы проведения учебных занятий:

- лабораторные занятия (работа в группе).

В случае возникновения вопросов при подготовке к контрольной работе, лабораторной работе, внеаудиторных часов, студент может обратиться к преподавателю удаленно по электронной почте.