

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

27.12.2019 г.

протокол № 3

Зав. кафедрой Стариков Е.Н.

Утверждена

Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

15 января 2020 г.

протокол № 5

Председатель



Карх Д.А.

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Стратегии как средство управления
Направление подготовки	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль	Разработка и администрирование информационных систем
Форма обучения	очная
Год набора	2020

Разработана:
Доцент, к.ф.м.н.
Мельников Ю.Б.

Екатеринбург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	3
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №809)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование компетенций в области управления деятельностью, в первую очередь рутинной исследовательской и проектной, в области целеполагания (выделения и формализации, расстановки приоритетов), анализа и формализации деятельности других субъектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов				З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 7					
Зачет	72	28	28	44	2

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1.УК-4 Знать: литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. Уметь: выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. Иметь практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов				
	Наименование темы	Всего	Контактная работа (по уч.зан.)	Самост.	Контроль

		часов	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	работа	самостоятельной работы
Семестр 7		72					
Тема 1.	Обзор трактовок понятия стратегии	2			2		
Тема 2.	Модели стратегии и реализации стратегии	16			10	6	
Тема 3.	Алгебраическое представление стратегий деятельности	42			14	28	
Тема 4.	Примеры стратегий и применения стратегий деятельности	12			2	10	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Модель стратегии и реализации стратегии	Самостоятельная работа "Состав типовой цели деятельности" (Приложение 4)	Письменное задание для микрогруппы	Зачет (10 баллов) при достаточно полном ответе
Модель стратегии и реализации стратегии	Самостоятельная работа "Описание типовых планов" (Приложение 4)	Письменное задание для микрогруппы	зачет (10 баллов) при достаточно полном ответе
Алгебраическое представление стратегий деятельности	Самостоятельная работа "Алгебраическая декомпозиция типовой стратегии" (Приложение 4)	Письменное задание для микрогруппы	Зачет (10 баллов) при достаточно полном ответе
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
7 семестр (За)	Билет для зачета (Приложение 5)	Билет содержит теоретический вопрос и задание	Полный ответ на каждый из двух вопросов оценивается в 50 баллов, таким образом при полном ответе на оба вопроса обучаемый получает 100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Обзор трактовок понятия стратегии Стратегия в математической теории игр, стратегия в менеджменте, стратегия в педагогических науках</p>
<p>Тема 2. Модели стратегии и реализации стратегии План как модель деятельности Цель как система эталонных моделей результата деятельности Стратегия и реализация стратегии Иерархическая модель стратегии</p>
<p>Тема 3. Алгебраическое представление стратегий деятельности Алгебраический подход к моделированию Алгебраическое представление стратегии рутинного моделирования Алгебраическое представление стратегии рутинной проектной деятельности Алгебраическое представление стратегии рутинной исследовательской деятельности</p>
<p>Тема 4. Примеры стратегий и применения стратегий деятельности Примеры стратегий и применения стратегий деятельности</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Модели стратегии и реализации стратегии Цель как система эталонных моделей результата деятельности</p>
<p>Тема 3. Алгебраическое представление стратегий деятельности Алгебраическое представление стратегии рутинного моделирования (работа с литературой, выполнение заданий) Алгебраическое представление стратегии рутинной проектной деятельности (работа с литературой, выполнение заданий) Алгебраическое представление стратегии рутинной исследовательской деятельности (работа с литературой, выполнение заданий) Алгебраический подход к моделированию (работа с литературой, выполнение заданий)</p>
<p>Тема 4. Примеры стратегий и применения стратегий деятельности Примеры стратегий и применения стратегий деятельности: стратегия составления уравнений, стратегия решения уравнений и др. (работа с литературой, выполнение заданий)</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ

не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Текст ответа на самостоятельную работу "Состав типовой цели деятельности"

Текст ответа на самостоятельную работу "Описание типовых планов"

Текст ответа на самостоятельную работу "Алгебраическая декомпозиция типовой

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Фомичев А. Н.. Стратегический менеджмент:учебник для вузов. - Москва: Дашков и К°, 2018. - 468 с.
2. Егоршин А. П., Гуськова И. В.. Стратегический менеджмент:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Управление персоналом». - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 290 с.
3. Агафонов В. А.. Стратегический менеджмент. Модели и процедуры:монография. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 276 с.
4. Веснин В. Р.. Стратегическое управление:учебник. - Москва: Проспект, 2017. - 327 с.
5. Ларионов И. К.. Стратегическое управление [Электронный ресурс]:. - Москва: Издательско- торговая корпорация "Дашков и К", 2017. - 234 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/450821>
6. Фомичев А. Н.. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Дашков и К°, 2018. - 468 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/go.php?id=318610>
7. Агафонов В. А.. Стратегический менеджмент. Модели и процедуры [Электронный ресурс]:монография. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 276 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/go.php?id=975795>

Дополнительная литература:

1. Мельников Ю. Б.. Математический анализ (теория) [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов экономических и инженерно-технических направлений вузов. - Екатеринбург: [б. и.], 2015. - 1 on-line – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/15/MelnikovAlgebra6/index.html>
2. Мельников Ю. Б.. Высшая математика. Линейная алгебра и геометрия [Электронный ресурс]:электронное учебное пособие. - Екатеринбург: [б. и.], 2016. - 1 on-line – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/17/MelnikovAlgebra7/index.html>
3. Мельников Ю. Б.. Математический анализ (теория) [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов экономических и инженерно-технических направлений вузов. - Екатеринбург: [б. и.], 2015. - 1 on-line – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/15/MelnikovAlgebra6/index.html>
4. Мельников Ю. Б.. Высшая математика. Линейная алгебра и геометрия [Электронный ресурс]:электронное учебное пособие. - Екатеринбург: [б. и.], 2016. - 1 on-line – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/17/MelnikovAlgebra7/index.html>

5. Мельников Ю. Б., Боярский М. Д., Локшин М. Д., Гниломедов П. И., Синцова С. Г., Кныш А. А.. Высшая математика. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2018. - 193 с. - Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/18/p491209.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации

**Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету по дисциплине
«Стратегии как средство управления»**

1. Модели стратегии и реализации стратегии: экзоструктурная модель стратегии и реализации стратегии, иерархическая модель стратегии.

2. Цель как система эталонных моделей.

3. План как модель деятельности, план-цель, план-алгоритм, виды планирования при управлении деятельностью (хаотическое, алгоритмическое, поэтапное). Прямое и косвенное управление.

4. Алгебраическое представление стратегий деятельности. Алгебраический подход к моделированию (во-первых, система базовых моделей, во-вторых, система типовых преобразований и типовых комбинаций моделей, в-третьих, механизм аппроксимирования). Понятие базовой стратегии. Типовые комбинации стратегий. Методы восходящего и нисходящего анализа как компоненты механизма аппроксимирования.

5. Постулаты рутинного моделирования. Алгебраическое представление стратегии рутинного моделирования.

6. Постулаты рутинной проектной деятельности. Алгебраическое представление стратегии рутинной проектной деятельности.

7. Постулаты рутинной исследовательской деятельности. Алгебраическое представление рутинной исследовательской деятельности.

8. Примеры стратегий и применения стратегий деятельности: стратегия составления уравнений, стратегия решения уравнений и др.

Практические вопросы по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету по дисциплине «Стратегии как средство управления»

1. Перечислите эталонные модели в составе цели (например, «найти функцию...»).
2. Используя метод нисходящего (восходящего) анализа, получите (например, алгоритм вычисления наибольшего общего делителя).
3. Используя стратегию составления уравнений, найдите...
4. Постройте (например, комплексную плоскость) как результат применения (например, стратегии рутинного проектирования).
5. Выясните, удовлетворяет ли постулатам рутинного моделирования (варианты: рутинного проектирования, рутинной исследовательской деятельности) задача построения (например, полярной системы координат).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ

на заседании кафедры шахматного искусства
и компьютерной математики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

по дисциплине

Стратегии как средство управления

По разделу «Состав типовой цели деятельности»

1. Опишите состав типовой цели «найти прямую».
2. Опишите состав типовой цели «найти источник финансирования для реализации проекта».

По разделу «Описание типовых планов»

1. Приведите примеры плана, все пункты которого могут быть восприняты как ссылка на цель, способ достижения которой не конкретизирован.
2. Опишите типовой план решения геометрической задачи на нахождение значения геометрической величины. Рассматривая план с позиций: а) разработчика плана; б) исполнителя плана, укажите, какие пункты плана могут быть восприняты как ссылка на известный алгоритм, в какие – как ссылка на цель, способ достижения которой не конкретизирован.

По разделу «Алгебраическая декомпозиция типовой стратегии»

1. Используя метод восходящего анализа, опишите процесс построения биссектрисы угла циркулем и линейкой.
2. Используя метод нисходящего анализа, опишите процесс построения алгоритма вычисления наибольшего общего делителя двух чисел.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ

на заседании кафедры шахматного искусства
и компьютерной математики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

по дисциплине

Стратегии как средство управления

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Математическое моделирование
Вид промежуточной аттестации	Зачет
Составил	Мельников Ю.Б. доцент кафедры Шахматного искусства и компьютерной математики, к.ф.-м..н.

Билет 1

1. Опишите метод нисходящего анализа как компонент механизма развития стратегии, в данном случае как механизм аппроксимирования при построении плана деятельности.

2. Используя стратегию составления уравнений, найдите функцию f , если $f(g(t))=t-2t^2$, где $g(s)=5-3s$.

Билет 2

1. Опишите процесс создания алгоритма вычисления наибольшего общего делителя как результата применения стратегии рутинного проектирования.

2. Используя соответствующую стратегию, сформулируйте определение электрического тока, т. е. направленного движения носителей электрического заряда.

Билет 3

1. Постулаты рутинного моделирования. Обоснуйте алгебраическое представление стратегии рутинного моделирования.

2. Понятие цели деятельности в теории моделирования. Перечислите эталонные модели в составе цели «найти треугольник».

Билет 4

1. Опишите метод восходящего анализа как компонент механизма развития стратегии, в данном случае как механизм аппроксимирования при построении плана деятельности.

2. Используя стратегию решения геометрических задач «на вычисление» выведите формулу вычисления площади треугольника по трем известным длинам высот.

Билет 5

1. Для теоремы Пифагора опишите процесс постановки задачи и формирования гипотезы как результата применения стратегии рутинной исследовательской деятельности.

2. Используя стратегию решения уравнений, найдите корни для $\arcsin(x) + \arccos(2x) = \frac{\pi}{3}$.

Билет 6

1. Постулаты рутинного проектирования. Обоснуйте алгебраическое представление стратегии рутинного проектирования.

2. Понятие цели деятельности в теории моделирования. Перечислите эталонные модели уровня «язык теории» в составе цели «найти комплексное число».

Билет 7

1. Классификации эталонных моделей в составе цели.

2. Укажите приоритетные эталонные модели в составе цели в задаче «найти орт вектора \mathbf{v} » на разных этапах решения я этой задачи.

Билет 8

1. Для теоремы косинусов опишите процесс поиска доказательства как результата применения стратегии рутинной проектной и рутинной исследовательской деятельности.

2. Используя стратегию решения уравнений, найдите корни функции $f(x) = 1 + \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) \cos(3x)$.

Билет 9

1. Постулаты рутинной исследовательской деятельности. Обоснуйте алгебраическое представление стратегии рутинной исследовательской деятельности.

2. Понятие цели деятельности в теории моделирования. Приведите примеры эталонных моделей разного уровня общности в составе цели «найти функцию».

Билет 10

1. Иерархическая модель стратегии, примеры описания стратегий в рамках иерархической модели.

2. Используя стратегию составления уравнений, найдите симметричную матрицу X , если $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} X + X \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 6 & 14 \end{pmatrix}$.

Билет 11

1. Алгебраический подход к построению стратегий деятельности. Опишите внутреннее алгебраическое представление стратегии деятельности.

2. Перечислите типовые цели в составе стратегии решения уравнений (числовых).

Билет 12

1. Опишите стратегию перевода с одного математического языка на другой.

2. Понятие цели деятельности в теории моделирования. Перечислите эталонные модели в составе цели «найти отрезок».

Билет 13

1. Алгебраический подход к построению стратегий деятельности. Приведите примеры внешнего алгебраического представления стратегии деятельности.

2. Используя стратегию решения геометрических задач «на вычисление», выведите формулу вычисления длины биссектрисы угла треугольника, если известны величина этого угла и длины двух сторон треугольника, образующего этот угол.

Билет 14

1. Опишите реализацию алгебраического подхода к управлению целями в обучении математической деятельности.

2. Используя стратегию составления уравнений, найдите геометрическое место точек, равноудаленных от окружности радиуса 5 и точки, находящейся на расстоянии 4 от центра этой прямой.

Билет 15

1. Опишите стратегии формирования характеристик адекватности модели.

2. Используя стратегию составления уравнений, найдите все вырожденные матрицы, перестановочные с матрицей $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.