

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено:
на заседании кафедры программирования
и экономической информатики
протокол от «28» февраля 2022 г. № 6

Согласовано:
Председатель УМК факультета

Зав. кафедрой



/ Р.С. Юлмухаметов



/ А.М. Ефимов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Системный подход к решению проблем в профессиональной деятельности»
базовая часть

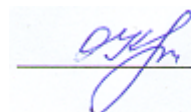
программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки
«Искусственный интеллект в кибербезопасности»

Квалификация
магистр

Разработчик (составитель)
Проф., д.ф.-м.н., доцент



/ Кривошеева О.А.

Для приема: 2022 года

Уфа 2022 г.

Составитель: Кривошеева О.А.

Рабочая программа дисциплины *утверждена* на заседании кафедры протокол от «28»
февраля 2022 г. № 6

Заведующий кафедрой



Р.С. Юлмухаметов

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	7
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	16
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	17
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Применяет фундаментальные знания научного познания и системного подхода в профессиональной деятельности.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы системного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; – типологию проблем профессиональной деятельности; – методы решения проблем; – суть и структуру системного подхода в управлении. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять проблемы профессиональной деятельности и находить пути к их решению.
		УК-1.2. Проводит критический анализ проблемных ситуаций и выработывает стратегию действий.	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать проблемную ситуацию; – проводить критический анализ проблемных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в команде.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный подход к решению проблем в профессиональной деятельности» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цели изучения дисциплины: формирование у магистрантов способностей осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в проблемных ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью (программиста).

Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: – основы системного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; – типологию проблем профессиональной деятельности; – методы решения проблем;	Отсутствие знаний	Неполные представления – об основах системного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; – о типологии проблем профессиональной деятельности; – о методах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлении – об основах системного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; – о типологии проблем профессиональ	Сформированные систематические представления – об основах системного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; – о

	– суть и структуру системного подхода в управлении.		решения проблем; – сути и структуре системного подхода в управлении.	ной деятельности; – о методах решения проблем; – сути и структуре системного подхода в управлении.	типологии проблем профессиональной деятельности; – о методах решения проблем; – сути и структуре системного подхода в управлении.
Второй этап (уровень)	Уметь: – выявлять проблемы профессиональной деятельности и находить пути к их решению; – моделировать проблемную ситуацию; – проводить критический анализ проблемных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.	Отсутствие умений	Фрагментарные умения – выявлять проблемы профессиональной деятельности и находить пути к их решению; – моделировать проблемную ситуацию; – проводить критический анализ проблемных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения – выявлять проблемы профессиональной деятельности и находить пути к их решению; – моделировать проблемную ситуацию; – проводить критический анализ проблемных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.	Сформированное умение – выявлять проблемы профессиональной деятельности и находить пути к их решению; – моделировать проблемную ситуацию; – проводить критический анализ проблемных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.
Третий этап (уровень)	Владеть: – навыками работы в команде.	Отсутствие владений	В целом успешное, но не систематическое применение – навыков работы в команде.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения – навыков работы в команде.	Успешное и систематическое применение – навыков работы в команде.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знать: – основы системного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; – типологию проблем профессиональной деятельности; – методы решения проблем; – суть и структуру системного подхода в управлении.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	зачет
2-й этап Умения	Уметь: – выявлять проблемы профессиональной деятельности и находить пути к их решению; – моделировать проблемную ситуацию; – проводить критический анализ проблемных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	зачет
3-й этап Владеть навыками	Владеть: – навыками работы в команде.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Зачет проводится в виде собеседования по билету.

Список вопросов для зачета

1. Становление системного подхода

2. Базовые понятия системного подхода
3. Суть системного подхода (комплексный и системные подходы)
4. Проблемная ситуация (патологии моделей состава)
5. Проблемная ситуация (патологии моделей структуры)
6. Процесс описания проблемной ситуации (этапы)
7. Случаи возникновения проблемной ситуации
8. Моделирование проблемной ситуации
9. Матрица организационных проблем
10. Анализ проблемной ситуации
11. Интеллект и эмоции в решении проблем
12. Навыки эмоционального интеллекта
13. Всестороннее рассмотрение проблем
14. Методы решения проблем. Структура методов
15. Становление и развитие системного подхода в управлении
16. Понятие системы в управлении
17. Алгоритм принятий управленческих решений
18. Описание ключевых механизмов
19. Сущность принципа системности
20. Проблемы и пути их решения.
21. Функции, черты и особенности мышления программиста
22. Функции профессиональных программистов
23. Черты и особенности мышления программиста
24. Основные понятия и основная задача профессионального программирования
25. Кризис программирования
26. Проект и команда (проект, участники процесса разработки)

Образец билета

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика
дисциплина: «Системный подход к решению проблем в профессиональной
деятельности»,

I сем. 20___ - ___ учебного года

Экзаменационный билет № 0

1. Суть системного подхода (комплексный и системные подходы).
2. Функции профессиональных программистов.

Заведующий кафедрой
программирования и экономической
информатики

_____ И.О. Фамилия

Каждый вопрос в билете и дополнительные вопросы оцениваются в 3 балла.
Общая сумма баллов за зачет – 9 баллов.

Критерии оценивания (в баллах):

3 балла выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

2 балла выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

1 балл выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

0 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Студенту выставляется зачет в случае, если он набрал не менее 6 баллов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Балдин, К. В. Управленческие решения : учебник / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 495 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573213> (дата обращения: 14.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03532-6. – Текст : электронный.
2. Управление конфликтами: учебное пособие для вузов / В. П. Балан, А. В. Душкин, В. И. Новосельцев, В. И. Сумин ; под ред. В. И. Новосельцева. – Москва : Горячая линия – Телеком, 2015. – 160 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441373> (дата обращения: 14.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9912-0471-2. – Текст : электронный.
3. Скибицкий, Э. Г. Управление конфликтами в профессиональной деятельности : учебное пособие : [16+] / Э. Г. Скибицкий, Е. Т. Китова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576528> (дата обращения: 14.09.2022). – Библиогр.: с 171-176. – ISBN 978-5-7782-3859-6. – Текст : электронный.
4. Плотникова, М. В. Психологическая профессиональная деятельность : учебное пособие : [16+] / М. В. Плотникова ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2016. – 218 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571514> (дата обращения: 14.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-01160-3. – Текст : электронный.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. «Электронная библиотека БашГУ» <https://elib.bashedu.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.bashlib.ru/echitzal/>
3. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал»

Специального программного обеспечения не требуется.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Аудитория 501</i>	<i>Лекции</i>	<i>Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска.</i>
<i>Читальный зал №2 (физико-математический корпус)</i>	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Научный и учебный фонд, научная периодика, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</i>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Системный подход к решению проблем в профессиональной
 деятельности»
 на 1 семестр
 (наименование дисциплины)
очная
 форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем), ФКР	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8

Формы контроля:
 зачет 1 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1. Системный подход к решению проблем 1.1. Становление системного подхода, его базовые понятия и суть 1.2. Типология проблем (проблемная ситуация, ее моделирование, матрица организационных проблем) 1.3. Анализ проблемной ситуации 1.4. Проблемы решения проблем 1.5. Методы поиска решения проблем	6		18	[1]-[5]	Углубленное изучение теоретического материала по темам лекций	Зачет
2.	2. Системный подход в управлении 2.1. Становление и развитие системного подхода в управлении 2.2. Понятие системы в управлении 2.3. Алгоритм принятий управленческих решений 2.4. Описание ключевых механизмов 2.5. Сущность принципа системности 2.6. Проблемы и пути их решения.	6		17,3	[1]-[5]	Углубленное изучение теоретического материала по темам лекций	Зачет
3.	3. Профессионализм в программировании 3.1. Функции, черты и особенности	6		18	[1]-[5]	Углубленное изучение теоретического	Зачет

	мышления программиста 3.2. Функции профессиональных программистов 3.3. Черты и особенности мышления программиста 3.4. Основные понятия и основная задача профессионального программирования 3.5. Кризис программирования 3.6. Проект и команда (проект, участники процесса разработки)					материала по темам лекций	
	Всего часов:	18		53,8			

