Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 14:28:19
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Гайсин Ф.Р.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование производства
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
01.03.02 Прикладная математика и информатика
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Математическое моделирование и управление процессами и системами
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика профиль Математическое моделирование и управление процессами и системами, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры высшей математики и физики *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Чудинов В.В.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Чудинов В.В.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Бигаева Л.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных знаний по анализу показателей экономической деятельности предприятия, выработка умений и навыков по проведению расчетов оптимизации производственных циклов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-4	Способен осуществлять моделирование управления процессами планирования и организации производства	ПК-4.1. Демонстрирует знания методов моделирования управления процессами планирования и организации производства
		ПК-4.2. Решает задачи по планированию и организации производства
		ПК-4.3. Осуществляет моделирование управления процессами планирования и организации производства
ПК-5	Способен проводить моделирование и оптимизацию процессов и систем при проектировании автоматизированных систем управления	ПК-5.1. Демонстрирует знания методов моделирования и оптимизации процессов и систем
		ПК-5.2. Применяет методы моделирования и оптимизации процессов и систем
		ПК-5.3. Проводит моделирование и оптимизацию процессов и систем при проектировании автоматизированных систем управления

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	8 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по	50	8 семестр - 50

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
видам учебных занятий (всего)		
в том числе:		
лекции	24	8 семестр - 24
лабораторные занятия	0	
практические занятия	26	8 семестр - 26
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	1	8 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	58	8 семестр - 58
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	8 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Эк, час.	СРС, час.	
4 курс / 8 семестр						
1	Организация производства					
1.1	Промышленное предприятие. Основные понятия Понятие производственной структуры. Структура основного производства. Показатели, характеризующие структуру предприятия. Сущность производственного процесса и принципы его рациональной организации. Производственный цикл, его структура и определение длительности. Виды движений предметов труда в процессе производства. Технико-экономическая характеристика типов производства. Методы организации производства.	4			2	Тестирование
1.2	Производственная структура предприятия Понятие производственной структуры. Структура основного производства. Показатели, характеризующие структуру предприятия. Организация промышленного предприятия в пространстве, и методы	2	2		2	Решение задач

	защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.					
1.3	Производственный процесс, и его организация во времени Организация простого производственного процесса во времени. Организация сложного производственного процесса во времени. Организация поточного производства.Организация гибкого автоматизированного производства. Организация вспомогательного производства.	6	10		5	Решение задач
1.4	Типы производства и методы его организации Технико-экономическая характеристика типов производства. Методы организации производства.	2	2		2	Решение задач
2	Планирование производства					
2.1	Организация оперативно-производственного планирования и ритмичной работы предприятия Организация ритмичности производства. Система оперативно-производственного планирования (ОПП). Особенности ОПП в различных типах производства. Оперативное регулирование производства. Организация производства с использованием методов сетевого планирования и управления. Оперативное планирование единичного мелкосерийного производства. Выбор ресурсосберегающего технологического процесса.	4	6		4	Решение задач
2.2	Производственные мощности предприятия Понятие производственной мощности. Расчет производственной мощности. Пути повышения использования производственных мощностей.	2	2		2	Решение задач
2.3	Организация подготовки производства к выпуску новой продукции Научно-техническая подготовка производства. Научно исследовательские	2	2		2	Решение задач

	работы (НИР). Опытно конструкторская подготовка производства (ОКПП). Технологическая подготовка производства (ТПП). Организационно-экономическая подготовка производства (ОЭПП). Определение экономического эффекта от повышения показателей качества продукции.					
2.4	Организация технического контроля качества продукции Качество и оценка уровней. Сертификация и стандартизация продукции. Система управления качеством продукции. Организация технического контроля на предприятии. Учет и анализ брака. Расчет и анализ абсолютного и относительного размера брака и потерь от брака.	2	2		2	Решение задач
3	Тестирование Тестирование				1	Тестирование
4	Экзамен			1	36	
Итого по 4 курсу 8 семестру		24	26	1	58	
Итого по дисциплине		24	26	1	58	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тест.

1. Время автоматической работы оборудования без непосредственного участия рабочего называется: _____ (машинным).
2. Время выполнения вспомогательных работ при остановленном оборудовании называется: _____ (неперекрываемым).
3. Время перерывов на личные надобности обычно составляет: _____ (8-10 минут в смену).
4. Время, в течение которого работником (группой работников) непосредственно выполняется производственное задание, называется:_____ (оперативным).
5. Выполнение наряду с обязанностями по основной профессии отдельных функций, ранее выполнявшихся работниками других профессий, называется:_____ (совмещением функций).
6. Выполнение работ, связанных с изготовлением готового изделия, характерно для _____ разделения труда. (предметного).
7. Выполнение работником в урочное рабочее время работ как по основной профессии, так и по нескольким другим профессиям (специальностям) называется _____ профессий. (совмещением).
8. Деление персонала на функционально однородные группы, каждая из которых выполняет свою роль в производственном процессе — это _____ разделение труда. (функциональное).
9. Для определения численности работников за определенный период используется показатель _____ численности. (среднесписочной).
10. Единицей разделения труда служит: _____ (производственная операция).
11. Зависимость затрат времени от степени освоения производства выражается: _____ (обратной показательной функцией в виде гиперболы).
12. Инструментальный цех на автомобильном предприятии относится к следующим видам цехов (с учетом двух признаков): _____ (производственный — вспомогательный).
13. К активной части основных фондов относятся: _____ (машины, оборудование).

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах*)*:

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Решение задач

Решение задач способствует формированию умений и навыков относящихся к конкретной сфере деятельности

Задача.

Построить графики движения партии деталей и рассчитать длительность технологического цикла по всем трем видам движений, если известно, что партия деталей состоит из 3 шт., технологический процесс обработки включает 5 операций, длительность которых соответственно составляет: $t_1 = 2$, $t_2 = 1$, $t_3 = 3$, $t_4 = 2$, $t_5 = 2{,}5$ ч. Размер транспортной партии равен 1 шт. Каждая операция выполняется на одном станке.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения решения задач

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом решения задач максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: понимание задачи, правильность разбиения задачи на на искомые и данные; правильность выбора алгоритма решения задачи, в части логического рассуждения; выборе формул; наличие фактических и логических ошибок в решении задачи; получение верного ответа; рациональность способа решения; проверке полученного решения (при необходимости).
Критерии оценки решения задач:
5 бал. - Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.
4 бал. - Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
3 бал. - Задача понята правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.
1 бал. - Задача решена неправильно.
0 бал. - Задача не решена.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 4 курс / 8 семестр

1. Структура основного производства.
2. Сущность производственного процесса и принципы его рациональной организации.
3. Производственный цикл, его структура и определение длительности.

4. Виды движений предметов труда в процессе производства.
5. Понятие производственной структуры.
6. Показатели, характеризующие структуру предприятия.
7. Организация промышленного предприятия в пространстве.
8. Организация простого производственного процесса во времени.
9. Организация сложного производственного процесса во времени.
10. Организация поточного производства.
11. Организация гибкого автоматизированного производства.
12. Организация вспомогательного производства.
13. Технико-экономическая характеристика типов производства.
14. Методы организации производства.
15. Понятие производственной мощности.
16. Методика расчет производственной мощности.
17. Пути повышения использования производственных мощностей.
18. Организация ритмичности производства.
19. Система оперативно-производственного планирования (ОПП).
20. Особенности ОПП в различных типах производства.
21. Оперативное регулирование производства.
22. Организация производства с использованием методов сетевого планирования и управления.
23. Оперативное планирование единичного мелкосерийного производства.
24. Выбор ресурсосберегающего технологического процесса.
25. Научно-техническая подготовка производства.
26. Научно исследовательские работы (НИР).
27. Опытно конструкторская подготовка производства (ОКПП).
28. Технологическая подготовка производства (ТПП).
29. Организационно-экономическая подготовка производства (ОЭПП).
30. Определение экономического эффекта от повышения показателей качества продукции.
31. Сертификация и стандартизация продукции.
32. Система управления качеством продукции.

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра высшей математики и физики</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Организация и планирование производства
очная форма обучения
4 курс 8 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль: Математическое моделирование и управление процессами и системами</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Сущность производственного процесса и принципы его рациональной организации.
2. Организация ритмичности производства.
3. Задача</td></tr>
<tr><td>Дата утверждения: __.__._____</td><td>Заведующий кафедрой
_____</td></tr>
</table>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16** баллов 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. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

8 семестр - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и

компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Бочарников, В.П. Основы системного анализа и управления организациями. Теория и практика [Электронный ресурс] / В.П. Бочарников, И.В. Бочарников, С.В. Свешников. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 286 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/73066

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Баранников, А.Ф. Теория организации : учебник / А.Ф. Баранников. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 700 с. - Библиогр.: с. 626-629. же - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114553
2. Балашов, Анатолий Павлович. Теория организации : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. 080200 "Менеджмент", 081100 "Гос. и муницип. упр." (квал. (степень)-"бакалавр") / А. П. Балашов .— Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017 .— 208 с.
3. Веснин , В. Р. Менеджмент : учебник для студ.вузов, обуч. по спец. "Менеджмент организации" / В. Р. Веснин .— 3-е изд.,перераб.и доп. — М. : Проспект, 2007 .— 502 с.

5.3. Другие учебно-методические материалы

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. http://www.stplan.ru/about.htm - сайт посвящен вопросам стратегического управления и планирования.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)

3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
4. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html
5. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №125818-С от 28.04.2026

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 231(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Доска, коммутатор, компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Браузер Яндекс 3. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE 3. Операционная система Astra Linux
Аудитория 312 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Учебно-наглядные материалы, экран.
Аудитория 416(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Мебель, нетбук, проектор, экран. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, сканер mustek, учебно-методические пособия. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome