

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 05.11.2024 08:18:36  
Уникальный программный ключ:  
170b62a2aaba69ca249560a5d2d1a2e1cb0409df3bae5e14ca425f5411c8e835

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал  
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП

 Т.И. Захарова

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

 А.Н. Яцунов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**Б1.О.18 Методы оптимальных решений**  
**Профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра

кафедра гуманитарных, социально – экономических  
и фундаментальных дисциплин

Разработчик РП:



Н.А. Балабина

Внутренние эксперты:

Председатель методического совета филиала,  
канд.экон.наук., доцент



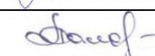
Е.В. Юдина

Начальник отдела ООиНД



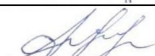
И.А. Титова

Заведующая библиотекой



С.В. Малашина

Инженер-программист



А.В. Муравьев

Тара 2022

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденный приказом Министерства образования и науки 12.08.2020 г. № 954;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) Бухгалтерский учет, анализ и аудит.

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения<sup>1</sup>.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: финансовый, аналитический, расчетно-экономический, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций по применению математических методов линейного программирования в рамках решения профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО

### 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач	ИД-2 <sub>опк-1</sub> Использует экономические знания, категориальны й, математический аппарат при анализе экономических явлений и процессов	Знает и понимает сущность типовых методик расчета оптимального плана производства, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей,	Умеет использовать типовые методики для расчета оптимального плана производства, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующи	Владеет навыками применения типовых методик для расчета оптимального плана производства, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

			характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	х деятельность хозяйствующих субъектов	хозяйствующих субъектов
		ИД-3 <sub>опк-1</sub> Формулирует обоснованные выводы при решении прикладных задач, основанные на законах экономической теории	Основные методы решения задач линейного программирования (понятия, основные социально-экономические модели)	Строить области допустимых решений задач линейного программирования, проводить вычисления параметров математической модели, формировать и исследовать математическую модель задачи	Применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>	Полнота знаний	Знает и понимает сущность типовых методик расчета оптимального плана производства, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	не знает и не понимает сущности исходных данных для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	знает и понимает сущность исходных данных (рассмотренных в рамках изучения дисциплины) для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, которые были рассмотрены в рамках изучения дисциплины.	знает и понимает сущность исходных данных для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, которые были рассмотрены в рамках изучения дисциплины.	он знает и понимает сущность исходных данных для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Контрольная работа, расчетно-аналитическая работа, проверка решения задач на практических занятиях
		Наличие умений	Умеет использовать типовые методики для расчета оптимального плана производства, используемых для расчета экономических и социально-	не умеет собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	умеет собирать и анализировать исходные данные (рассмотренные в рамках изучения дисциплины), необходимые для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач,	умеет собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих	он умеет собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих	

			экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов		характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, которые рассматривались в рамках изучения дисциплины.	субъектов, которые рассматривались в рамках изучения дисциплины.	субъектов, которые используются в рамках решения профессиональных задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения типовых методик для расчета оптимального плана производства, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	не владеет навыками сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	владеет навыками сбора и анализа исходных данных (рассмотренных в рамках изучения дисциплины), необходимых для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, которые рассматривались в рамках изучения дисциплины.	владеет навыками сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, которые рассматривались в рамках изучения дисциплины.	владеет навыками сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета оптимизационных задач линейного программирования, теории игр, транспортных задач, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, которые используются в рамках решения профессиональных задач	
ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>	Полнота знаний	Основные методы решения задач линейного программирования (понятия, основные социально-экономические модели)	не знает основные методы решения задач линейного программирования (понятия, основные социально-экономические модели)	знает методы решения задач линейного программирования (понятия, основные социально-экономические модели), но не понимает, как эти методы могут быть применены к решению конкретной задачи.	знает методы решения задач линейного программирования (понятия, основные социально-экономические модели), и понимает, как эти методы могут быть применены к решению конкретных задач, примеры которых были рассмотрены в рамках изучения дисциплины.	в совершенстве знает методы решения задач линейного программирования (понятия, основные социально-экономические модели), и понимает, как эти методы могут быть применены к решению конкретных задач в области профессиональной деятельности		Контрольная работа, расчетно-аналитическая работа, проверка решения задач на практических занятиях
	Наличие умений	Строить области допустимых решений задач линейного программирования, проводить вычисления параметров математической модели, формировать и исследовать математическую модель задачи	не умеет строить области допустимых решений задач линейного программирования, проводить вычисления параметров математической модели, формировать и исследовать математическую модель задачи	умеет строить области допустимых решений задач линейного программирования, проводить вычисления параметров математической модели, формировать и исследовать математическую модель задачи (из	умеет строить области допустимых решений задач линейного программирования, проводить вычисления параметров математической модели, формировать и исследовать математическую модель задачи	умеет строить области допустимых решений задач линейного программирования, проводить вычисления параметров математической модели, формировать и исследовать математическую модель задачи, умеет		

			исследовать математическую модель задачи		изученных в рамках дисциплины)		анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы в рамках решения задач, относящихся к области профессиональной деятельности	
	Наличие навыков (владение опытом)	Применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства	не владеет навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства	владеет навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства, владеет навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов в рамках примеров, рассмотренных при изучении дисциплины	владеет навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства, владеет навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов в рамках решения задач, относящихся к области профессиональной деятельности	владеет навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства, владеет навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов в рамках решения задач, относящихся к области профессиональной деятельности	в совершенстве владеет навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач при формировании оптимального плана производства, владеет навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов в рамках решения задач, относящихся к области профессиональной деятельности.	

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.06 Высшая математика	владеть: общими методами познания (анализ, синтез, сравнение, абстракция, обобщение), понятиями, знаниями, превращая их в инструмент, средство познания; знать: основные понятия, методы, принципы и законы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа; уметь: использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов, пользоваться современными технологиями.	Б1.О.27 Корпоративные финансы	Б1.О.06 Высшая математика Б1.О.14 Информационные технологии Б1.О.30 Экономика организаций

\* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.



### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса, 3 семестре очно-заочной формы, 2 курсе заочной формы.

Продолжительность семестра 19 1/6 недель очной формы, 18 1/8 недель – очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Трудовое время, час			
	семестр, курс*			
	очная / очно-заочная форма		заочная форма	
	2 сем.	3 сем.	2 курс	2 курс
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	72	30	2	10
- лекции	30	12	2	4
- практические занятия (включая семинары)	42	18	-	6
- лабораторные работы				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	72	114	34	94
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-аналитической работы	20	20	-	20
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>		54	34	38
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	46	30	-	30
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	6		-	6
<b>3. Получение дифференцированного зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+	+	+	4
<b>ОБЩАЯ трудовое время дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>Зачётные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудовое время раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
				практические (всех форм)	лабораторные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Очная форма обучения</b>									
<b>1</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	-	<b>30</b>	20	Контрольная работа тестирование	ОПК-1
1.1	8	6	2	4	-	2			
1.2	38	18	6	12	-	20			
1.3	16	12	6	6	-	4			
1.4	18	14	6	8	-	4			
<b>2</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	<b>10</b>	-	Контрольная работа тестирование	ОПК-1
2.1	18	8	4	4	-	10	-	Контрольная работа тестирование	ОПК-1
<b>3</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	-	<b>32</b>	-	Контрольная	ОПК-1

3.1	Элементы теории графов	8	6	2	4	-	2	-	работа	
3.2	Сетевое планирование	38	8	4	4	-	30	-	тестирование	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Диф. зачет	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>		<b>144</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>42</b>		<b>72</b>	<b>20</b>		-
<b>Заочная форма обучения</b>										
<b>Линейное программирование</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>34</b>			
1	1.1 Общая постановка задачи линейного программирования	36	2	-	-	-	34	20	тестирование	ОПК-1
	1.2 Симплексный метод				-	-				
	1.3 Двойственные задачи в линейном программировании				-	-				
	1.4 Транспортная задача				2	-				
2	<b>Элементы теории игр</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>47</b>		тестирование	ОПК-1
	2.1 Матричные игры		4	2	2	-				
<b>Задачи оптимизации на графах</b>			<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>				
3	3.1 Элементы теории графов	53	2	4	-	-	47		тестирование	ОПК-1
	3.2 Сетевое планирование				2	-				
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	Диф. зачет	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>		<b>144</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>128</b>	<b>20</b>		-
<b>Очно-заочная форма обучения</b>										
<b>Линейное программирование</b>		<b>72</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>		<b>48</b>			
1	1.1 Общая постановка задачи линейного программирования	6	4	2	2	-	2	20	Контрольная работа тестирование	ОПК-1
	1.2 Симплексный метод	44	10	4	6	-	34			
	1.3 Двойственные задачи в линейном программировании	10	4	2	2	-	6			
	1.4 Транспортная задача	12	6	2	4	-	6			
2	<b>Элементы теории игр</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	-	Контрольная работа тестирование	ОПК-1
	2.1 Матричные игры	28	2	-	2	-	26	-		
<b>Задачи оптимизации на графах</b>		<b>44</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	-	Контрольная работа тестирование	ОПК-1
3	3.1 Элементы теории графов	8	3	2	1	-	5	-		
	3.2 Сетевое планирование	36	1	-	1	-	35	-	тестирование	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Диф. зачет	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>		<b>144</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>114</b>	<b>20</b>		-

#### 4.2 Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.			Применяемые интерактивные формы обучения
			Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	
1	1	Общая постановка задачи линейного программирования. 1. Примеры экономических задач, сводящихся к задаче линейного программирования. 2. Общая задача линейного программирования.	2		2	Лекция-беседа
1	2	Симплексный метод. 1. Каноническая форма задачи линейного программирования. 2. Основная теорема симплексного метода. 3. Алгоритм симплексного метода. 4. Анализ оптимального решения.	6		4	Лекция-беседа
1	3	Двойственные задачи в линейном программировании 1. Прямая и двойственная задачи (на примере экономических задач). 2. Двойственные оценки. 3. Решение двойственных задач линейного программирования.	6		2	Лекция-беседа
1	4	Транспортная задача. 1. Экономико-математическая модель транспортной задачи. 2. Решение транспортных задач методом	6	-	2	Лекция-беседа

		Северо-Западного угла. 3. Решение открытых транспортных задач.				
2	5	Матричные игры 1. Игра как модель конфликтной ситуации. 2. Платежная матрица. 3. Игры в условиях риска.	4	2		Лекция-беседа
3	6	Элементы теории графов 1. Основные понятия теории графов. 2. Типы графов. 3. Способы задания графа, орграфа. 4. Задача о кратчайшем пути между вершинами графа.	2	2	2	Лекция-беседа
3	7	Сетевое планирование. 1. Сетевой график. Задача сетевого планирования. 2. Основные требования к сетевому графику. 3. Ранние и поздние сроки наступления событий. Критическое время. Критический путь. 4. Ранние и поздние сроки начала и окончания работ. Алгоритм вычисления временных характеристик. 5. Примеры на построение сетевых графиков и расчет временных характеристик.	4	2	-	Лекция-беседа
Общая трудоёмкость лекционного курса			30	6	12	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:			час
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения			6
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения			4
-очно-заочная форма обучения		12	-очно-заочная форма обучения			4
<b>Примечания:</b>						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

#### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.			Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная	Очно- заочная	заочная		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,2	<i>Тема: Постановка задачи линейного программирования</i>	4	2		-	ОСП
	3-8	<i>Тема: Симплексный метод</i> 1. Общий алгоритм решения задач симплексным методом 2. Построение симплексных таблиц, переход от одного опорного плана к другому. 3. Анализ оптимального решения в симплексных таблицах.	12	6		Групповая работа	ОСП
	9-11	<i>Тема: Двойственные задачи в линейном программировании</i> 1. Алгоритм преобразования прямой задачи в двойственную. 2. Решение двойственных задач. 3. Анализ результатов решения двойственных задач. Запись ответа прямой задачи.	6	2		-	ОСП
	12-14	<i>Тема: Транспортная задача</i> 1. Решение закрытых транспортных задач методом Северо-Западного угла	6	2	2	Групповая работа	
	15	2. Решение открытых транспортных задач методом Северо-Западного угла	2	2	-	Групповая работа	
2	16-	<i>Тема: Матричные игры</i>	4	2	2	Разбор конкретных	ОСП

	17	Решение игр графическим способом				ситуаций	
3	18-19	<i>Тема: Элементы теории графов</i> 1. Построение графа 2. Решение задачи о кратчайшем пути между вершинами графа	4	1		-	ОСП
	20-21	<i>Тема: Сетевое планирование</i> Построение сетевых графиков	4	1	2	Групповая работа	ОСП
		Всего практических занятий по учебной дисциплине:	час			Из них в интерактивной форме:	час
		- очная форма обучения	42			- очная форма обучения	6
		- заочная форма обучения	6			- заочная форма обучения	
		-очно-заочная форма обучения	18			-очно-заочная форма обучения	4
		В том числе в формате семинарских занятий:					
		- очная форма обучения	-				
		- заочная форма обучения	-				
* <i>Условные обозначения:</i> <b>ОСП</b> - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> - на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...							
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)							
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2							

#### 4.4 Лабораторный практикум.

#### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Учебным планом не предусмотрен

### 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

##### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Учебным планом не предусмотрен

##### 5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-аналитической работы (РАР)

###### 5.1.2.1 Место РАР в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РАР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РАР
№	Наименование	
1	Линейное программирование	ОПК-1

###### 5.1.2.2 Перечень примерных тем РАР

Решение задач симплексным методом и анализ оптимального плана (по вариантам)

###### 5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РАР

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РАР – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения РАР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Отлично – правильно составлена экономико-математическая модель с учетом всех условий задания, расчеты произведены правильно, полно сформулированы выводы по итогам произведенных расчетов, работа оформлена надлежащим образом, в процессе собеседования обучающийся дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы.
- хорошо - правильно составлена экономико-математическая модель с учетом всех условий задания, расчеты произведены правильно, даны выводы по итогам произведенных расчетов, работа оформлена надлежащим образом, в процессе собеседования обучающийся дает ответы на поставленные вопросы.
- удовлетворительно - правильно составлена экономико-математическая модель с учетом всех условий задания, расчеты произведены правильно, в выводах присутствуют неточности по итогам произведенных расчетов, работа оформлена надлежащим образом, в процессе собеседования обучающийся дает ответы на поставленные вопросы.
- неудовлетворительно – в экономико-математической модели есть ошибки, расчеты произведены не правильно

### 5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

### 5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

не предусмотрено

## 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Заочная / очно- заочная форма обучения			
	Общая постановка задачи линейного программирования	6/-	опрос
	Симплексный метод	34/-	опрос
	Двойственные задачи в линейном программировании	26/-	опрос
	Элементы теории графов	6/-	опрос
	Сетевое планирование	-/28	опрос
	Матричные игры	-/26	опрос

*Примечание:*

- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и ответить на вопросы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и ответить на вопросы.

### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Повторение лекционного материала	Конспект лекций	Повторение конспекта лекций, ознакомление с рекомендованной литературой	46
Заочная / очно- заочная форма обучения				
Практические занятия	Повторение лекционного материала	Конспект лекций	Повторение конспекта лекций, ознакомление с рекомендованной литературой	30

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность решения практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если на основе изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не способен решать практические задачи.

#### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам изучения тем: Симплексный метод; Матричные игры; Сетевое планирование	2/-
<i>Контрольная работа</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1,2,3	2/3
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины в целом	2/3
Заочная форма обучения			
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам изучения тем: Симплексный метод; Матричные игры; Сетевое планирование	2
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины в целом	4

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5,6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;

использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);

-использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;

-подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);

использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему**

#### **с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.



## **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдоперевода и ка);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
рабочей программы дисциплины  
в составе ОПОП 38.03.01 Экономика**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин протокол № 7 от 17.03.2022 г. Зав. кафедрой, канд.ист.наук, доцент <u></u> Е.В. Соколова
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 9А от 29.04.2022 г. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u></u> Е.В.Юдина
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>
<p>Администрация Тарского муниципального района Омской области, гл. бухгалтер Комитета по сельскому хозяйству и продовольствию</p> <p align="right"> О.П. Петрунишина</p>

## **9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

**к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Мастяева И. Н. Методы оптимальных решений : учебник / И.Н. Мастяева, Г.И. Горемыкина, О.Н. Семенихина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-905554-24-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1907609">https://znanium.com/catalog/product/1907609</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Бородин А. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие / А.В. Бородин, К.В. Пителинский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-16-012308-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1947409">https://znanium.com/catalog/product/1947409</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Таирова Е. В. Методы оптимальных решений : практикум / Е. В. Таирова, И. П. Медведева. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 64 с. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134722">https://e.lanbook.com/book/134722</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Слиденко А. М. Методы оптимальных решений в примерах и задачах : учебное пособие / А. М. Слиденко. — Воронеж : ВГАУ, 2015. — 162 с. — Текст : электронный— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/181769">https://e.lanbook.com/book/181769</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Струченков В. И. Прикладные задачи оптимизации. Модели, методы, алгоритмы : практическое пособие / В. И. Струченков. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 314 с. - ISBN 978-5-91359-191-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1858791">https://znanium.com/catalog/product/1858791</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Методы оптимальных решений в экономике и финансах: учебник / под ред. В. М. Гончаренко; В. Ю. Попова. - Москва: КНОРУС, 2013. - 400 с.	Библиотека Тарского филиала

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ  
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС) информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		<a href="http://www.studentlibrarv.ru">http://www.studentlibrarv.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://do.omaau.ru">https://do.omaau.ru</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Балабина Н.А.	Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Методы оптимальных решений»		Кафедра гуманитарных, социально - экономических и фундаментальных дисциплин Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office	Лекции, семинарские и практические занятия	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
КонсультантПлюс	Компьютерный класс, аудитория № 210, 202	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс	Класс свободного доступа в наличии имеются компьютеры с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Используется при организации самостоятельной работы обучающихся
Учебная аудитория	Компьютер, проектор, проекционный экран	Используется при проведении лекционных и практических занятий, которые сопровождаются демонстрацией презентаций
<b>4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС «ОмГАУ-Moodle»	<a href="https://do.omaau.ru">https://do.omaau.ru</a>	Самостоятельная работа обучающихся



**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, выполнения курсового проекта. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа и для проведения практических занятий. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран, компьютер с программным обеспечением.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

### по дисциплине

#### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов, дифференцированный зачет.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседы. Семинарские занятия проводятся в виде традиционного семинара и разбора конкретных ситуаций и групповой работы.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему/рубежному контролю, выполнение расчетно-аналитической работы.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде контрольной работы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме дифференцированного зачета.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении экономиста в области анализа оптимальной производственной программы, логики, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

#### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с семинарскими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание о анализе при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагается проведение лекций-бесед и (или) лекций-визуализаций.

*Лекция-беседа* предполагает непосредственный контакт преподавателя со студентом во время занятий. Данный вид лекции применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей. В начале лекции-беседы и в ходе ее проведения преподаватель задает студентам вопросы, которые предназначены для выявления

мнений, уровня осведомленности студентов по рассматриваемым вопросам, степени их готовности к восприятию последующего материала. Преподавателю необходимо использовать предложенные вопросы для обсуждения, поскольку это активизирует работу студентов, позволяет эффективно использовать аудиторное время.

Для лекций-бесед преподаватель должен заранее подготовить определенные вопросы.

При чтении лекций рекомендуется использовать слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине рабочей программой предусмотрены семинарские занятия, которые проводятся в формах традиционного семинара, групповой работы.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Занятия в малых группах позволяют студентам приобрести навыки сотрудничества и другие важные межличностные навыки. Кроме того, эти занятия помогают студентам научиться разрешать возникающие между ними разногласия. В учебных группах, как правило, не много студентов, которые уже обладают хорошо развитыми групповыми навыками.

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

#### **4.1. Самоподготовка студентов к семинарским занятиям по дисциплине**

Самоподготовка студентов к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям на семинарах по заранее известным темам и вопросам.

#### **4.2. Расчетно-аналитическая работа**

##### **Перечень примерных тем РАР**

Решение задач симплексным методом и анализ оптимального плана (по вариантам)

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

##### **Расчетно-аналитической работы**

- Отлично – правильно составлена экономико-математическая модель с учетом всех условий задания, расчеты произведены правильно, полно сформулированы выводы по итогам произведенных расчетов, работа оформлена надлежащим образом, в процессе собеседования обучающийся дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы.

- хорошо - правильно составлена экономико-математическая модель с учетом всех условий задания, расчеты произведены правильно, даны выводы по итогам произведенных расчетов, работа оформлена надлежащим образом, в процессе собеседования обучающийся дает ответы на поставленные вопросы.

- удовлетворительно - правильно составлена экономико-математическая модель с учетом всех условий задания, расчеты произведены правильно, в выводах присутствуют неточности по итогам произведенных расчетов, работа оформлена надлежащим образом, в процессе собеседования обучающийся дает ответы на поставленные вопросы.

- неудовлетворительно – в экономико-математической модели есть ошибки, расчеты произведены не правильно

### **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В течение семестра по итогам изучения раздела дисциплины студент должен пройти контроль успеваемости в виде контрольной работы.

*Критерии оценки контрольной работы:*

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ** ответов на тестовые вопросы рубежного контроля:

Отлично-Правильных ответов свыше 81 %

Хорошо-Правильных ответов от 71 до 80 %

Удовлетворительно-Правильных ответов от 61 до 70 %

Не удовлетворительно-Правильных ответов менее 60 %

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на решение задачи рубежного контроля:

«Зачтено» задача решена правильно, сформированы выводы по итогам ее решения.

«не зачтено» в решении задачи допущены ошибки, отсутствуют выводы по итогам ее решения

Форма промежуточной аттестации студентов – дифференцированный зачет. Участие студента в процедуре получения дифференцированного зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

*Критерии оценки итогового контроля:*

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

*Основные условия получения студентом дифференцированного зачёта:*

1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

2) прошёл заключительное тестирование

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

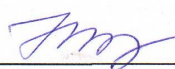
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**представлены отдельным документом**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к рабочей программе дисциплины Б1.О.18 Методы оптимальных решений  
в составе ОПОП 38.03.01 Экономика

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2023/2024 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  /Н. А. Балабина/


Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 9 от «05» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин»

\_\_\_\_\_  /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 7 от «11» апреля 2023 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ \_\_\_\_\_  /Е.В. Юдина/

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к рабочей программе дисциплины Б1.О.18 Методы оптимальных решений  
в составе ОПОП 38.03.01 Экономика

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2024/2025 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложения 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Методические рекомендации по обновлению содержания образовательных программ в эпоху цифровой трансформации, утверждены приказом ректора № 1061 от 26.09.2023 г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_ /Н.А. Балабина/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 7 от «12» марта 2024 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин»

\_\_\_\_\_ /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 7 от «21» марта 2024 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ \_\_\_\_\_ /Е.В. Юдина/